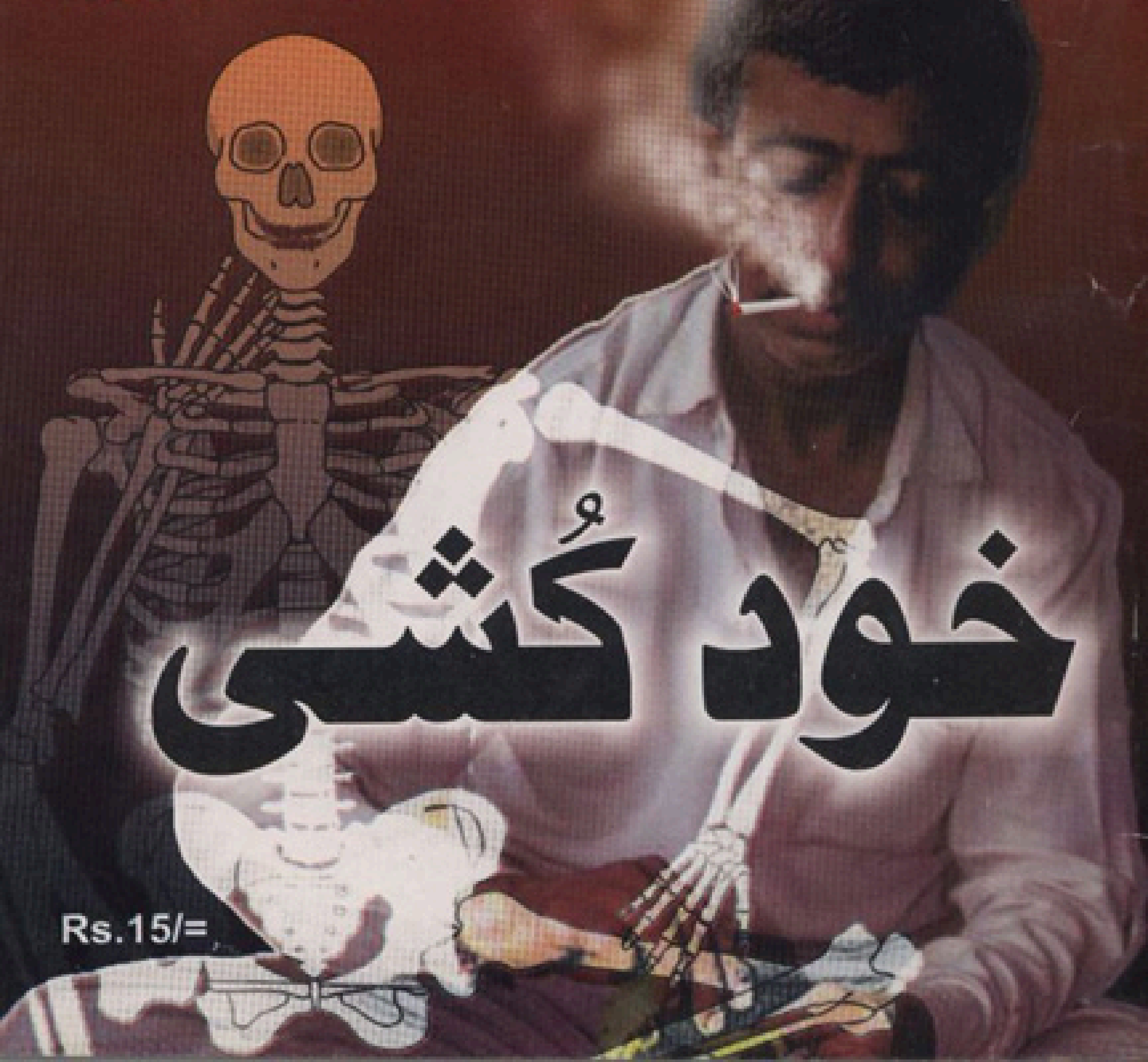
اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
97
فروری 2002
ISSN-0971-5711



خودکشی

Rs.15/=

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

نئی صدی کا عہد نامہ

موجودہ صدی کے اس آخری سال میں آیئے ہم یہ عہد کریں کہ اگلی صدی کو اپنے لیے

"تکمیل علم صدی"

بنائیں گے۔۔۔ علم کی اس غیر حقیقی اور باطل تقسیم کو ختم کردیں گے جس نے درسگاہوں کو "مدرسوں" اور "اسکولوں" میں بانٹ کر آدھے ادھورے مسلمان پیدا کیے ہیں۔

آیئے عہد کریں کہ نئی صدی **مکمل** اسلام اور **مکمل** علم کی صدی ہوگی۔ ہم میں سے ہر ایک اپنی اپنی سطح پر یہ کوشش کرے گا کہ ہم خود اور ہماری سرپرستی میں تربیت پانے والی نئی نسل بھی مکمل علم حاصل کرسکے۔۔۔۔ ہم ایسی درسگاہیں تشکیل دیں گے جہاں اسکولی سطح تک مکمل علم کی تعلیم ہو اور جہاں سے فارغ ہونے والا طالب علم حسب منشا علم کی کسی بھی شاخ میں، چاہے وہ تفسیر، حدیث یا فقہ ہو چاہے الیکٹرانکس، میڈیسن یا میڈیا ہو، تعلیم جاری رکھ سکے گا۔۔۔

آیئے ہم عہد کریں کہ مکمل علم و تربیت سے آراستہ ایسے مسلمان بنیں گے اور تیار کریں گے کہ جن کے شب و روز محض چند ارکان پر نہ ٹکے ہوں بلکہ وہ "پورے کے پورے اسلام میں ہوں" تاکہ حق بندگی ادا کرتے ہوئے دنیا میں وہی کام کریں کہ جن کے واسطے ان کو بھیجا گیا ہے۔ یعنی وہ خیر امت جس سے سب کو فیض پہنچے۔

اگر ہم صدق دلی سے اور خلوصِ نیت سے اللہ اور اس کے رسول کے احکام کی تعمیل کی غرض سے یہ قدم اٹھائیں گے تو انشاء اللہ یہ نیا سال اور نئی صدی ہمارے لیے مبارک ہوگی۔ آمین ثم آمین!

شاید کہ ترے دل میں اتر جائے مری بات

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

97

جلد نمبر (9) فروری 2002 شمارہ نمبر (2)

ایڈیٹر : ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

سرورق: جاوید اشرف ۔ کمپوزنگ: نعمانی کمپیوٹر سینٹر ، فون 6926948

قیمت فی شمارہ **15** روپے

5	ریال (سعودی)	برائے غیر ممالک (ہوائی ڈاک سے)	
5	درہم (یو۔اے۔ای)	60	ریال / درہم
2	ڈالر (امریکی)	24	ڈالر (امریکی)
1	پاؤنڈ	12	پاؤنڈ
سالانہ : (سادہ ڈاک سے)		اعانت تاعمر	
150	روپے (انفرادی)	3000	روپے
180	روپے (اداراتی)	350	ڈالر (امریکی)
360	روپے (بذریعہ رجسٹری)	200	پاؤنڈ

فون / فیکس : 692 4366 (رات 8 تا 10 بجے صرف)
ای میل پتہ : parvaiz@ndf.vsnl.net.in
خط و کتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زر سالانہ ختم ہو گیا ہے

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

سائنس وتکنالوجی کی نت نئی ایجادات نے آج ہماری زندگی کے بنیادی معمولات کو بڑی حد تک سہل اور مختصر کردیا ہے۔ آج کے اس ماحول میں آنکھ کھولنے والی نسل تو تصور بھی نہیں کرسکتی کہ آج باورچی خانے میں جو آگ ایک بٹن کے دبانے سے جل جاتی ہے اس کو جلانے کے لیے کتنی محنت کرنا پڑتی تھی۔ جو کھانا پریشر کوکر یا مائیکروویو میں چند منٹ میں پک جاتا ہے اس کے لیے گھنٹوں سر مارنا پڑتا تھا۔ جو فاصلے آج سمٹ کر منٹوں اور گھنٹوں کے گھیرے میں آچکے ہیں ان کے واسطے لوگ دنوں سفر کرتے تھے۔ زندگی کی بنیادی ضرورتوں کے سہل ہوجانے کی وجہ سے انسان کو کافی اضافی وقت ہاتھ آیا ہے۔ جو لوگ وقت کی قدر کرنا جانتے ہیں وہ صدیوں سے یہ بات کہہ رہے ہیں کہ وقت ہی دولت ہے اور بہترین نعمت ہے۔ ہم روز مرہ کی زندگی میں بھی دیکھتے ہیں کہ جو لوگ وقت کی قدر کرتے ہیں اس کا بھرپور استعمال کرتے ہیں اللہ تعالیٰ ان کی محنت کا پھل بھی عمدہ عطا کرتا ہے۔ اس طرح دیکھیں تو سائنسی ایجادات نے ہمارے کاموں کو مختصر کرکے ہم کو وقت کی نعمت عطا کی ہے۔ غور طلب بات یہ ہے کہ کیا اللہ کی اس نعمت کا ہم صحیح استعمال کررہے ہیں یا کفرانِ نعمت کے مرتکب ہورہے ہیں۔

چند دہائی قبل تک شہروں میں بھی اور خود ہمارے گھروں میں عورتوں کا تمام دن گھر کے کام کاج کی نذر ہوجاتا تھا۔ اس کے باوجود ان کی تربیتی صلاحیتیں ماند نہیں پڑی تھیں۔ وہ ہر وقت نہ صرف زبانی بلکہ عملاً بھی اپنی اولاد کو عمل اور نیک کام کی تربیت دیتی تھیں۔ آج کی تبدیل شدہ صورت حال میں عورتوں کو جو فاضل وقت ملا وہ عموماً گھومنے پھرنے، آرائش کے کاموں میں، یا تفریح (جس میں بڑا حصہ ٹیلی ویژن پروگراموں کا ہے) میں صرف ہوتا ہے۔ مردوں کا تمام تر وقت ایک نوکری کے ساتھ دوسری نوکری یا ایک کاروبار کے ساتھ دوسرے کاروبار کی نذر ہوجاتا ہے تاکہ زیادہ سے زیادہ دولت کمائی جاسکے اور یہ دولت بھی اپنے گھر یا اپنی ذات تک محدود رہتی ہے وہیں جمع ہوتی ہے اور وہیں خرچ ہوتی ہے۔ مستحقین تک یا فلاحی کاموں تک اگر کچھ گیا بھی تو وہ ڈھائی فیصد کی بریکٹ میں ہوتا ہے کہ اللہ میاں کا حق ادا کردیا۔ گھر آکر ان حضرات کا بھی بیشتر وقت تفریح یعنی ٹیلی ویژن یا دیگر فضولیات کی نذر ہوتا ہے۔ اپنے ان معمولات اور مصروفیات کی دوڑ میں ہم کو یہ بھی یاد نہیں کہ اللہ تعالیٰ نے ہم کو دنیا میں کس لیے بھیجا تھا اور آج اگر علمی پیش رفت سے اللہ نے ہم کو مزید وقت عطا کیا ہے، ایک نعمت بیش بہا عنایت کی ہے تو کیا اس کا یہی مصرف ہے کہ ہم اس کو "لہو ولعب" کی نذر کردیں۔ سونے پہ سہاگہ یہ کہ جس علمی پیش رفت نے ہماری زندگی کو اتنا سہل کیا ہے اس کو ہم نے "دنیوی" ہونے کا بہتان لگا کر اپنے لیے ناجائز قرار دے لیا۔ گویا اس دنیا میں انسانی زندگی کو سہل بنانے میں ہمارا کوئی کردار نہیں لیکن جو سہولیات میسر ہوئیں ان کو "الحمدللہ" کہہ کر اور "اللہ کا فضل" کہہ کر اپنا لیا۔ اللہ نے جو مال میں برکت دی وہ میری ملکیت ٹھہری اور جو وقت میں برکت دی وہ میں نے تفریح میں اُڑادی۔ کیا یہی شکرانِ نعمت ہے؟

اس صورت حال کو قلم بند کرتے ہوئے ہاتھ کانپتا ہے، دل لرزتا ہے۔ اللہ تعالیٰ نے ہم کو اپنے کام کے لیے چنا تھا (الحج۔77) اور وہ کام کیا تھا؟ "اب دنیا میں وہ بہترین گروہ تم ہو جسے انسانوں کی ہدایت واصلاح کے لیے میدان میں لایا گیا ہے" (آلِ عمران:110) کیسا غضب ہے کہ اللہ تعالیٰ نے اپنی کائنات کی تمام قوتیں ہمارے لیے مسخر کردیں، تاہم ان قوتوں کو سائنس وتکنالوجی کی مدد سے............ (باقی صفحہ 46 پر)



ڈائجسٹ

محمد شہاب الدین ندوی
جنرل سکریٹری فرقانیہ اکیڈمی ٹرسٹ بنگلور

خلافت ارض کے لیے سائنس اور ٹکنالوجی کی اہمیت (قسط :2)

سائنسی مزاج پیدا کرنا ضروری

اشیائے عالم میں غور و خوض کر کے ایک طرف علمی حقائق یاسائنسی اکتشافات دریافت کرنا ضروری ہے، جس سے خدا کی نشانیاں (دلائل ربوبیت) منظر عام پر آتے ہیں، تو دوسری طرف اس غور و خوض کے باعث مظاہر کائنات میں ودیعت شدہ مادی فوائد بھی سامنے آتے ہیں۔ چنانچہ علمی حقائق یا اکتشافات جدیدہ کے ذریعہ جہاں ایک طرف الحاد و لادینیت باطل ثابت ہوتی ہے تو دوسری طرف انہی کے ذریعہ نئی نئی ایجادات بھی سامنے آتی ہیں جس کی وجہ سے انسانی تمدن ترقی کرتا ہے۔ اور اس دو طرفہ عمل کے باعث فطرت اور شریعت میں مطابقت کا عمل بھی جاری رہتا ہے۔ اور اس کے نتیجے میں مسلم معاشرہ میں سائنسی مزاج پیدا ہوتا ہے اور وہ کسی بھی چیز کو اجنبیت کی نظروں سے نہیں دیکھتا لہٰذا اکتشافات جدیدہ اس کے پائے ثبات میں لغزش پیدا نہیں کر سکتے۔ (نحل: 89 اور 102)

غرض جو قوم علم الاشیاء میں برتری حاصل کر کے فطرت و شریعت میں تطبیق دیتی رہے گی، اس میں سائنسی مزاج پیدا ہوگا اور وہ ہر چیز کو حقیقت کی نگاہ سے دیکھے گی اور وہ کسی بھی علمی حقیقت کا انکار نہیں کر سکے گی۔ بلکہ وہ ذہنی اعتبار سے احساس برتری کے جذبات سے سرشار رہے گی۔ جس کے باعث مسلم معاشرہ دینی و دنیوی دونوں حیثیتوں سے متوازن رہے گا۔ اس کے برعکس جس قوم میں سائنسی مزاج پیدا نہ ہو وہ تذبذب کی شکار، پسماندہ اور احساس کمتری میں مبتلا ہو کر حقائق کی منکر اور زندگی کے میدان سے دور ہو جائے گی، جس طرح کہ آج مسلم معاشرہ کی عمومی صورت حال ہے۔ اس تصویر کا دوسرا رخ یہ ہے کہ معاشرہ میں جو لوگ جدید علوم کی روشنی سے مستفید ہو رہے ہیں، اگر ان کو دینی نقطۂ نظر سے صحیح رہنمائی —— فطرت و شریعت میں تطبیق کے سلسلے میں —— نہ ملے تو وہ تمدن جدید کی چکاچوند کر دینے والی روشنی سے متاثر و مرعوب ہو کر متمدن قوموں کے افکار پر فریفتہ اور ان کی تہذیب میں گرفتار ہو جائیں گے۔ یہی وجہ ہے کہ آج کل تعلیم یافتہ لوگ اور خاص کر نوجوان طبقہ فکری انتشار کا شکار ہو کر فکر مغرب اور اس کے فلسفوں میں پناہ لینے پر خود کو مجبور پا رہا ہے اور اخلاقی و روحانی اقدار کو شک و شبہ کی نظر سے دیکھتے ہوئے دو روزہ عیش و عشرت ہی کو سب کچھ سمجھ بیٹھا ہے۔ ظاہر ہے کہ یہ ایک سنگین اور خوفناک صورت حال ہے جو اسلام جیسے دین ابدی کو درپیش ہے۔ اور اس کا واحد سبب فطرت

غرض جو قوم علم الاشیاء میں برتری حاصل کر کے فطرت و شریعت میں تطبیق دیتی رہے گی، اس میں سائنسی مزاج پیدا ہوگا اور وہ ہر چیز کو حقیقت کی نگاہ سے دیکھے گی اور وہ کسی بھی علمی حقیقت کا انکار نہیں کر سکے گی۔ بلکہ وہ ذہنی اعتبار سے احساس برتری کے جذبات سے سرشار رہے گی۔ جس کے باعث مسلم معاشرہ دینی و دنیوی دونوں حیثیتوں سے متوازن رہے گا۔

وشریعت میں تفریق ہے۔ اس اعتبار سے آج علم فطرت اور علم شریعت میں عدم تطبیق کے باعث دین اسلام کو سخت نقصان پہنچ رہا ہے۔ واقعہ یہ ہے کہ اسلام ایک کامل دین اور کامل تہذیب کا علمبردار ہے جو نظام فطرت کی ہر چیز کو حقیقت پسندانہ اور عبرت بینی کی نظر سے دیکھنے کی تاکید کرتا ہے۔ لہٰذا اہل اسلام کو جدید علوم ومسائل کے تعلق سے حقیقت پسندانہ رویہ اختیار کرنا چاہئے۔

قوانین قدرت اور مطالبہ ربوبیت

واقعہ یہ ہے کہ جس قوم میں سائنسی مزاج پیدا ہو جائے وہ کبھی بدعقیدگی اور تاریک خیالی میں مبتلا نہیں ہو سکتی۔ کیونکہ قوانین فطرت (قوانین ربوبیت) کے صحیح مطالعہ سے اس میں روشن فکری پیدا ہوتی ہے۔ جس کے باعث وہ ہر چیز اور ہر تحقیق کو حقیقت و بصیرت اور سنجیدگی کی نظر سے دیکھے گی اور جدید مسائل سے پوری طرح نمٹنے کے لیے تیار رہے گی۔ اسی وجہ سے قرآن عظیم نے اس کائنات کی ہر چیز اور ہر مظہر فطرت کا تحقیقی و تفصیلی نقطۂ نظر سے جائزہ لینے کی سخت تاکید کی ہے، تاکہ اہل اسلام حقائق سے باخبر رہیں اور ان میں روشن فکری اور وسعت نظر پیدا ہو سکے۔ (مثال کے طور پر دیکھئے سورہ بقرہ:124 اور آل عمران:91-190)

حقیقت یہ ہے کہ علم مظاہر سے انسانی اذہان صیقل ہوتے ہیں اور نقاش فطرت کی ربوبیت کا حال واضح ہوتا ہے۔ یعنی اس علم کے ذریعہ وہ ابدی قوانین آشکارا ہوتے ہیں جن کے ذریعہ خدائے ذوالجلال کی حاکمیت اس عالم مظاہر پر قائم ہے۔ لہٰذا اسلامی نقطۂ نظر سے اس کائنات اور اس کی نظاموں کا مطالعہ دراصل اللہ تعالیٰ کی ربوبیت اور اس کی قدرت وخلاّقیت کا مطالعہ ہے، جس کے باعث خداوند قدوس کی صفات کمالیہ کی حقیقت کھل کر سامنے آجاتی ہے۔

آج علم فطرت اور علم شریعت میں عدم تطبیق کے باعث دین اسلام کو سخت نقصان پہنچ رہا ہے۔ واقعہ یہ ہے کہ اسلام ایک کامل دین اور کامل تہذیب کا علمبردار ہے جو نظام فطرت کی ہر چیز کو حقیقت پسندانہ اور عبرت بینی کی نظر سے دیکھنے کی تاکید کرتا ہے۔ لہٰذا اہل اسلام کو جدید علوم ومسائل کے تعلق سے حقیقت پسندانہ رویہ اختیار کرنا چاہئے۔

دین الٰہی کی تازگی

اس اعتبار سے کتاب اللہ کو جدید علمی اسرار و حقائق سے اسی لیے مزین و آراستہ کیا گیا ہے تاکہ وہ اکتشافات جدیدہ کے تعلق سے پیدا ہونے والے فکری مسائل میں نوع انسانی کی بخوبی ہدایت ورہنمائی کرتا اور ہر دور کے چیلنج کا صحیح جواب دیتا رہے۔ اور اس اعتبار سے وہ کبھی اور کسی بھی حال میں فرسودہ یا آؤٹ آف ڈیٹ نہیں ہو سکتا۔ بلکہ وہ قیامت تک تازہ اور سدا بہار رہے گا۔ مگر یہ ایک تلخ حقیقت ہے کہ اہل اسلام نے قوانین فطرت کا مطالعہ کر کے ان کی روشنی میں کتاب الٰہی میں تفکر و تدبر کرنا چھوڑ دیا اور ان دونوں ہی چیزوں سے منہ موڑلیا۔ نتیجہ یہ کہ مادّہ پرستانہ نظریات کے مقابلے میں وہ قوانین ربوبیت کی دینی وشرعی حیثیت سے صحیح تشریح وتوجیہ کرنے سے بھی قاصرو عاجز ہو گئے۔ اور اس اعتبار سے آج وہ دین ابدی کو بھی ذلیل ورسوا کر رہے ہیں۔ چنانچہ آج جدید حلقوں میں اسلام کو بھی دیگر مذاہب کی طرح پرانے دور کی یادگار قرار دیا جاتا ہے اور اس پر عقل وعلم سے عاری ہونے کی پھبتی کسی جاتی ہے۔ حالانکہ کوتاہی جو کچھ بھی ہے وہ صرف ہماری ہے، مگر ہماری اپنی کوتاہ فہمی کی وجہ سے دین اسلام بلاوجہ بدنام ہو رہا ہے۔

علمائے اسلام کا شرعی فریضہ

بہر حال عصر جدید کے تقاضوں کے مطابق قوانین ربوبیت کی دینی وشرعی نقطۂ نظر سے صحیح تشریح وتفسیر سامنے نہ آنے کی وجہ

سے آج الحاد و لادینیت کو بے انتہاء عروج حاصل ہو گیا ہے جو عالم انسانی کے لیے خطرے کا سگنل ہے۔ اگر اہل اسلام کی بے حسی کا یہی حال رہا تو پھر انسانی و روحانی اقدار کا خدا ہی حافظ ہے۔ لہٰذا علمائے اسلام کو بیدار ہو کر اس عالمی فتنے کا فوراً نوٹس لینا چاہیئے، کیونکہ اب پانی سر سے اونچا ہو گیا ہے۔ اسلام کی ابدی تعلیم یہ ہے کہ فطرت و شریعت یعنی علم کائنات اور علم دین میں مطابقت ثابت کی جائے کیونکہ یہ دونوں ایک دوسرے کے مصدق ہیں۔ ظاہر ہے کہ یہ کائنات بھی خدائے ذوالجلال ہی کی پیدا کردہ ہے اور دین ابدی بھی اسی کا نازل کردہ ہے۔ لہٰذا ان دونوں میں تصادم یا ٹکراؤ کس طرح ہو سکتا ہے؟ مگر اہل اسلام نے جب دین کو دنیا سے الگ کر کے ان دونوں میں تطبیق دینے کا فریضہ ترک کر دیا تو وہ اس کی بھرپور سزا بھی پا رہے ہیں۔ لہٰذا اب بھی وقت ہے کہ وہ پوری سنجیدگی کے ساتھ جدید سائنسی علوم کا مطالعہ کر کے تحقیقات جدیدہ کی روشنی میں دین ابدی کا اعجاز اور اس کی برتری ثابت کریں۔

قرآن عظیم کی علمی پیش گوئیاں

واضح رہے جدید سائنسی علوم خدائے عزوجل کی پیدا کردہ مخلوقات (نباتات و حیوانات اور جمادات و سماوات) کا مطالعہ کر کے ان کے نظاموں میں موجود قوانین منکشف کرتے ہیں۔ لہٰذا سائنسی علوم کے ذریعہ دراصل قوانین ربوبیت کا مطالعہ کیا جاتا ہے اور خلّاق عالم کے تخلیقی رازوں کو بے نقاب کیا جاتا ہے۔ مگر اہل اسلام کو یہ غلط فہمی ہو گئی ہے کہ سائنسی علوم اور ان کے قوانین "افکار پراگندہ" یا محض انسانی ایجاد ہیں، جو علم دین کی ضد ہیں۔ اس لئے انہیں تسلیم کرنے میں بڑا تامل ہو رہا ہے۔ جب کہ حقیقت یہ ہے کہ سائنسی علوم کے ذریعہ نظام فطرت کے جو قوانین دریافت کئے جاتے ہیں وہ دراصل اللہ تعالیٰ کی ربوبیت کے "تخلیقی قوانین" ہیں۔ اور اس اعتبار سے قوانین رُبوبیت اور شرائع الٰہی میں کسی قسم کا تضاد نہیں ہے۔ کیونکہ یہ دونوں ایک ہی سرچشمے سے صادر شدہ ہیں۔ شریعت کیا ہے۔؟ احکام الٰہی کا مجموعہ، اور فطرت یا مظاہر فطرت کیا ہیں؟ افعال الٰہی کو سمجھنے کی مطالعہ گاہیں۔ لہٰذا یہ دونوں ایک دوسرے سے کس طرح ٹکرا سکتے ہیں! واقعہ یہ ہے کہ قرآن عظیم میں فطرت و شریعت دونوں کے اصول و کلیات مذکور ہیں، اور ان کی تشریح و تفسیر ہر دور کی تحقیقات اور نئے نئے انکشافات کی روشنی میں بخوبی کی جا سکتی ہے۔ اس مظاہرہ حق کے ذریعہ کتاب الٰہی کے معجزہ ہونے کی حقیقت سامنے آتی ہے کہ اس نے قیامت تک دریافت ہونے والے علمی حقائق اور اسرار فطرت کا احاطہ کر رکھا ہے، جو اس میں علمی پیش گوئیوں کے روپ میں مندرج ہیں اور جن سے اس کتاب حکمت کی صداقت و حقانیت ظاہر ہوتی ہے اور اس کا علمی اعجاز کھل کر سامنے آ جاتا ہے۔

حقیقت یہ ہے کہ سائنسی علوم کے ذریعہ نظام فطرت کے جو قوانین دریافت کئے جاتے ہیں وہ دراصل اللہ تعالیٰ کی ربوبیت کے "تخلیقی قوانین" ہیں۔ اور اس اعتبار سے قوانین رُبوبیت اور شرائع الٰہی میں کسی قسم کا تضاد نہیں ہے۔ کیونکہ یہ دونوں ایک ہی سرچشمے سے صادر شدہ ہیں۔ شریعت کیا ہے۔؟ احکام الٰہی کا مجموعہ، اور فطرت یا مظاہر فطرت کیا ہیں؟ افعال الٰہی کو سمجھنے کی مطالعہ گاہیں۔ لہٰذا یہ دونوں ایک دوسرے سے کس طرح ٹکرا سکتے ہیں!

کتاب ہدایت کا کمال

اس سلسلے میں دینی حلقوں میں ایک اور بہت بڑی غلط فہمی یہ بھی عمومی طور پر پائی جاتی ہے کہ قرآن چونکہ کتاب ہدایت ہے

اس لئے اسے جدید علوم و مسائل سے کوئی واسطہ نہیں ہونا چاہئے۔ یہ ایک بالکل سطحی نظریہ ہے جو حقائق سے اعتراض کا نتیجہ ہے۔ جب کہ حقیقت یہ ہے کہ قرآن عظیم میں سیکڑوں مقامات پر نظام فطرت سے تعرض کرتے ہوئے اس سلسلے کے مسائل بیان کئے گئے ہیں اور نوع انسانی کو جھنجوڑا گیا ہے۔ لہٰذا نوع انسانی کی فکری ونظریاتی اعتبار سے ذہن سازی بھی درحقیقت اس کی ہدایت و رہنمائی ہی کا ایک حصہ ہے۔ لہٰذا اس کتاب عظیم میں علمی اسرار و حقائق کے اندراج کا یہ مطلب نہیں ہے کہ یہ بات اس کے موضوع سے الگ ہے۔ ورنہ پھر کتاب الٰہی میں ان کے تذکرہ کی اور کوئی وجہ نہیں ہو سکتی۔

غرض اس معجز نما کتاب کو علوم وفنون اور راز ہائے فطرت سے آراستہ کرنا دراصل بھٹکے ہوئے لوگوں کو راہ راست پر لانے ہی کی غرض سے ہے۔ اور اس مظاہرۂ ربانی کے ذریعہ یہ ثابت کرنا مقصود ہے کہ کتاب اللہ میں نظام کائنات کے رموز واشارات اسی ہستی کی جانب سے ودیعت شدہ ہیں جس نے یہ رنگا رنگ کائنات تخلیق کی ہے۔ ورنہ چودہ سو سال پہلے جب کہ ان حقائق کا کوئی تصور تک نہیں تھا اس کتاب میں ان کا درج کیا جانا اس حقیقت کا ایک ناقابل تردید ثبوت ہے کہ یہ کسی انسان کا کلام نہیں ہو سکتا۔ اور اس اعتبار سے ثابت ہوتا ہے کہ اس کائنات میں ایک ہمہ دان ہستی ضرور موجود ہے جو اس کائنات کے تمام تخلیقی بھیدوں سے واقف ہے۔ یہی خدائے ذوالجلال ہے، جس کی بندگی اور اطاعت ہر انسان پر واجب ہے۔ قرآنی حقائق اور تحقیقات جدیدہ میں تطبیق کا یہ ایک منطقی نتیجہ ہے جو دو اور دو چار کی طرح ہمارے سامنے آتا ہے۔ ظاہر ہے کہ یہ بھی ہدایت ہی کا ایک پہلو ہے جو اس کتاب ابدی کا ایک کمال ہے۔ غرض اس طرز عمل کے ذریعہ ہم غیر مسلموں کو قرآن کی عظمت کا قائل کرا سکتے ہیں، بلکہ خود بھٹکے ہوئے مسلم نوجوانوں کو بھی راہ راست پر لا سکتے ہیں۔ جو اسلام جیسے دین ابدی کو فرسودہ قرار دے کر اور اس سے منہ موڑتے ہوئے اس سے ناطہ توڑے جا رہے ہیں۔ لہٰذا ہم جدید علوم و مسائل سے مزید تغافل نہیں کر سکتے۔ نقصان تو بہت ہو چکا ہے لیکن مزید نقصان ملت اسلامیہ کے لئے زہر ہلاہل ثابت ہوگا۔

اس تصویر کا دوسرا رخ یہ ہے کہ معاشرہ میں جو لوگ جدید علوم کی روشنی سے مستفید ہو رہے ہیں، اگر ان کو دینی نقطۂ نظر سے صحیح رہنمائی — فطرت و شریعت میں تطبیق کے سلسلے میں — نہ ملے تو وہ تمدن جدید کی چکا چوند کر دینے والی روشنی سے متاثر و مرعوب ہو کر متمدن قوموں کے افکار پر فریفتہ اور ان کی تہذیب میں گرفتار ہو جائیں گے۔ یہی وجہ ہے کہ آج کل تعلیم یافتہ لوگ اور خاص کر نوجوان طبقہ فکری انتشار کا شکار ہو کر فکر مغرب اور اس کے فلسفوں میں پناہ لینے پر خود کو مجبور پا رہا ہے اور اخلاقی و روحانی اقدار کو شک و شبہ کی نظر سے دیکھتے ہوئے دو روزہ عیش و عشرت ہی کو سب کچھ سمجھ بیٹھا ہے۔ ظاہر ہے کہ یہ ایک سنگین اور خوفناک صورت حال ہے جو اسلام جیسے دین ابدی کو درپیش ہے۔ اور اس کا واحد سبب فطرت و شریعت میں تفریق ہے۔

ہماری ایک بڑی کوتاہی اور اس کا تدارک

اب سوال یہ ہے کہ قرآنی اسرار و حقائق کو اجاگر کرنے اور نوع انسانی کو راہ راست پر لانے کی ذمہ داری کس کی ہے؟ تو اس کا



صاف اور سیدھا جواب یہ ہے کہ یہ ذمہ داری علمائے اسلام پر عائد ہوتی ہے۔ کیونکہ وہی کتاب اللہ کے امین اور اس کے راز داں ہیں۔ مگر حقیقت یہ ہے کہ آج ہمارے علماء نے کتاب الٰہی میں غور و خوض کرنا اور عصر جدید کے تقاضوں کے مطابق اس کی ہدایت ورہنمائی کو واضح کرنا چھوڑدیا ہے۔ لہٰذا اب ضروری ہے کہ اس طرز فکر کو بدلا جائے اور عوام الناس کو کار خلافت اور اس کے مسائل سے روشناس کراتے ہوئے انہیں دین ابدی کی اصلیت سے واقف کرایا جائے ورنہ آنے والا وقت ہمیں کبھی معاف نہیں کرے گا۔

اب سوال یہ ہے کہ علماء ان سب مسائل سے آگاہی کس طرح حاصل کریں اور ان کے لئے لائحہ عمل کیا ہو؟ تو اس سلسلے میں مخلصانہ طور پر عرض ہے کہ آج ہمارے علماء کے لئے جدید سائنسی علوم سے آگاہی بہت ضروری ہے۔ کیونکہ انہی علوم پر خلافت ارض کا دار ومدار ہے، علمی واستدلالی حیثیت سے بھی اور تمدنی وعسکری نقطۂ نظر سے بھی۔ کیونکہ قوموں کا عروج وزوال آج انہی علوم سے وابستہ ہو کر رہ گیا ہے۔ چنانچہ آج جو قوم ان علوم سے آراستہ ہے وہ قوت وشوکت کے بام عروج پر فائز نظر آتی ہے اور جو ان علوم میں تہی مایہ ہے وہ تحت الثریٰ میں پہنچ کر دنیا کے پردے سے غائب ہو جاتی ہے۔ لہٰذا علمائے کرام کا فرض ہے کہ اب وہ ان علوم سے مزید چھوت چھات ترک کر کے ایک طرف خود ان علوم میں رسوخ حاصل کریں اور پھر دلیل واستدلال کے میدان میں دین اسلام کی برتری اور قرآن عظیم کا علمی اعجاز ثابت کریں تو دوسری طرف مسلم عوام کو سائنس اور ٹکنالوجی کے میدان میں ترغیب وتحریص کے ذریعہ آگے بڑھائیں اور انہیں قرآن عظیم کی وہ آیات سنائیں جو کار خلافت اور تسخیر کائنات سے متعلق ہیں۔ علماء کا دائرہ کار علمی اور عوام کا عملی ہے اور اس دوطرفہ عمل کے ذریعے میدان خلافت کو سر کیا جاسکتا ہے۔ اور ان علوم کو عربی مدارس کے نصاب میں داخل کرنا بھی ضروری ہے، تاکہ علماء جدید علوم سے بے بہرہ نہ رہیں۔ بہر حال اب حالات حاضرہ کے پیش نظر ایک بہت بڑی تبدیلی لانا ضروری ہے، ورنہ خدانخواستہ امت مسلمہ بےموت مر جائے گی۔ کیونکہ وہ آج سخت جان کنی کے عالم میں ہے اور وہ اس وقت پوری دنیا میں بے وقعت ہو کر گاجر مولی کی طرح کاٹی جارہی ہیں۔ کیوں؟ اس لئے کہ ع

ہے جرم ضعیفی کی سزا مرگِ مُفاجات

زبیر وحید

تمباکو نوشی

تمباکو نوشی بربادیٔ صحت کا راستہ ہے۔اس میں کوئی شک نہیں کہ مستقبل میں تاریخ لکھنے والے ہماری عمر اور عادات کو سمجھنے کے لیے اس بات سے عاری ہوں گے کہ بیسویں صدی کے لوگ کیوں جان بوجھ کر اپنی زندگیوں کو برباد کرتے تھے۔ تمباکو نوشی بلاشبہ انسانی صحت کے لیے انتہائی مضر ہے۔ماضی میں بھی تمباکو نوشی کو روکنے کی غرض سے بہت سخت اقدامات کیے جاتے رہے ہیں۔روس میں تمباکونوشی کرنے والوں کو کوڑے مارے جاتے تھے اور انہیں سزا کے طور پر نامرد کردیا جاتا تھا۔ایرانی تمباکو نوشوں کے منہ میں ابلتا ہوا تیل ڈالتے تھے جس سے مرنے والوں کی تعداد اس قدر بڑھ گئی کہ لاشوں سے ٹرک بھر گئے۔ لیکن آج یہاں تمباکو نوشی کے خلاف کوئی قانون نہیں ہے اور سگریٹ ساز کمپنیوں کی طرف سے ٹی وی، ریڈیو اور اخبارات میں سگریٹوں کے مختلف اشتہارات سے کھلے عام تمباکو نوشی کی ترغیب دی جاتی ہے۔ان تمام باتوں سے قطع نظر تمباکو نوشی کو روکنے کے لیے کوئی باقاعدہ قانون موجود نہیں۔اگر یہ کہا جائے کہ تمباکو نوش اپنے آپ کو خود سزا دیتا ہے تو بے جا نہ ہوگا کیونکہ تمباکو کا دھواں پھیپھڑوں کو مسلسل کوڑے لگاتا ہے۔ تمباکو نوش کا منہ ٹار سے بھر جاتا ہے جو دانتوں کی خرابی کا باعث بنتا ہے۔اس طرح ایک پکا اور عادی سگریٹ نوش منہ، پھیپھڑوں اور معدے کی مختلف بیماریوں میں مبتلا ہو سکتا ہے اور اس خرابی سے ہونے والی تکلیف سزا ہی تو ہے۔ہمارے یہاں تمباکو کا سب سے زیادہ استعمال سگریٹ ہی کی صورت میں ہوتا ہے۔حقے اور سگار کا استعمال سگریٹ کے مقابلے میں بہت کم ہے۔اس لیے ہم آگے چل کر صرف "سگریٹ نوشی" ہی کی اصطلاح استعمال کریں گے جس کا مطلب تمباکو نوشی ہی ہے۔

جوں ہی کوئی فرد سگریٹ نوشی ترک کرتا ہے تو پھیپھڑوں کو سرطان کے امکانات اس کے ساتھ ہی کم ہوجاتے ہیں۔تقریباً ایک سال مسلسل سگریٹ نوشی سے باز رہنے کے بعد آپ ایک سگریٹ نہ پینے والے شخص کی طرح محفوظ ہوسکتے ہیں۔

سگریٹ نوشوں کی کثیر تعداد طبی خطروں کو خاطر میں نہیں لاتی۔ نئی نئی سگریٹ نوشی کرنے والوں کو ان خطرات کا علم نہیں ہوتا لیکن اس کے مضر اثرات کے بارے میں جان لینے کے بعد بھی کہ سگریٹ نوشی کرنے والے آٹھ افراد میں سے ایک کو پھیپھڑوں کے سرطان کا خطرہ لاحق ہو سکتا ہے، سگریٹ نوشی کی خطرناک عادت کو چھوڑنے کے لیے تیار نہیں ہوتے ہیں اس کی کیا وجوہات ہیں؟

سگریٹ نوشوں سے جب اس کے متعلق پوچھا گیا تو انھوں نے پانچ بڑی وجوہات کو بنیاد بنا کر جواز پیش کیا:

1۔ یہ ایک بری عادت ہے جس کا ہم شکار ہو چکے ہیں۔
2۔ میں ڈرتا ہوں کہ میں موٹاپے کا شکار ہو جاؤں گا۔
3۔ مجھ میں اس قدر جرأت نہیں کہ اس کو چھوڑ سکوں۔
4۔ بہت دیر ہو چکی ہے اب اسے چھوڑنا ممکن نہیں۔



5۔ ہم ایسے بہت سے لوگوں کو جانتے ہیں جو کئی سالوں سے سگریٹ پی رہے ہیں لیکن انہیں کچھ بھی نہیں ہوا۔

مندرجہ بالا دلائل میں کوئی بھی ٹھوس دلیل نہیں ہے۔ پہلی بات تو یہ ہے کہ کبھی بھی اتنی دیر نہیں ہوتی کہ سگریٹ نوش اپنی تمباکو نوشی کی عادت ترک نہ کر سکے۔ جونہی کوئی فرد سگریٹ نوشی ترک کرتا ہے تو پھیپھڑوں کو سرطان کے امکانات اس کے ساتھ ہی کم ہو جاتے ہیں۔ تقریباً ایک سال مسلسل سگریٹ نوشی سے باز رہنے کے بعد آپ ایک سگریٹ نہ پینے والے شخص کی طرح محفوظ ہو سکتے ہیں۔ یہ جواز کہ کچھ سگریٹ نوش طویل العمر ہوتے ہیں اور زیادہ تر سگریٹ نوشوں کو پھیپھڑوں کا سرطان نہیں ہوتا، کافی نہیں ہے۔ یہ اسی طرح درست ہے کہ ایک شخص پانچویں منزل سے گرے اور بچ رہے۔ یہ نہایت بھونڈی تاویل ہے کہ زیادہ تر لوگ سگریٹ نوشی کے مہلک اثرات سے بچے رہتے ہیں۔ سوال یہ ہے کہ ایسا خطرہ مول لینے کی ضرورت ہی کیا ہے۔ یقیناً یہ ایک بری عادت ہے اور اگر آپ اس کا شکار ہو چکے ہیں تو پھر اپنے آپ سے یہ سوال کریں کہ آپ ایسی شئے کیوں استعمال کرتے ہیں جو آپ کی زندگی کو مختصر کرتی ہے۔ سگریٹ نوشی کے عذر خواہ سگریٹ نوشی کو نقصان دہ سمجھنے کے بجائے اسے معمولی جرم تصور کرتے ہیں۔

تمباکو نوشی میں فرد کا صرف اپنا ہی نقصان نہیں ہوتا بلکہ سگریٹ نوشی کے عادی افراد اپنے اردگرد کے ماحول کو بھی پراگندہ کرتے ہیں۔ سگریٹ کا دھواں آس پاس کھڑے افراد کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔ جدید تحقیق کے مطابق سگریٹ کا دھواں سگریٹ نوش کے مقابلے میں اس کے قریب بیٹھے یا کھڑے افراد کے لیے زیادہ نقصان دہ ہوتا ہے۔ اگرچہ پہلے یہ خیال کیا جاتا تھا کہ سگریٹ نہ پینے والے افراد کو تمباکو کے دھوئیں سے کسی قسم کا خطرہ نہیں، مگر حال ہی میں سرطان (کینسر) اور قلب کے امراض میں مبتلا سگریٹ نہ پینے والے افراد پر تحقیقات کے نتیجے میں یہ انکشاف ہوا ہے، کہ ایسے افراد کا ایک عرصہ تک سگریٹ نوش افراد کے ساتھ اٹھنا بیٹھنا رہا، جس کے باعث غیر ارادی طور پر اور بے خبری میں یہ لوگ سگریٹ کا مہلک اور زہر آلود دھواں اپنے پھیپھڑوں میں داخل کرتے رہے۔ ساٹھ سالہ امریکی خاتون مارگریٹ گرے بھی ایسے سگریٹ نہ پینے والے افراد میں شامل ہیں جو اپنے سگریٹ نوش رفیق حیات کی ہم نشینی کی بدولت پھیپھڑوں کے کینسر جیسے موذی مرض میں مبتلا ہوئی۔ گرے کینسر کی واحد مریضہ نہیں ہیں بلکہ مختلف رپورٹوں کے اعداد و شمار سے پتہ چلا ہے کہ پھیپھڑوں کے سرطان کے ہر تین مریضوں میں سے ایک مریض ایسا ہوتا ہے جو خود تو سگریٹ نہیں پیتا مگر اس کا اٹھنا بیٹھنا سگریٹ نوش افراد کے ساتھ ہوتا ہے، ایسے افراد کے لیے محققین نے "مجہول سگریٹ نوش" (Second Hand Smokers) کی اصطلاح وضع کی ہے۔ اس لیے یہ نہیں کہا جا سکتا کہ سگریٹ کے دھوئیں سے صرف سگریٹ پینے والے افراد ہی متاثر ہوتے ہیں۔

یہ سچ ہے کہ سگریٹ چھوڑنے سے وزن بڑھتا ہے لیکن ایسا وقتی طور پر ہوتا ہے۔ اس کے اثرات زیادہ سگریٹ پینے والوں پر ہوتے ہیں اور ان کا وزن چند پاؤنڈ بڑھتا ہے۔ جسے وہ اپنی غذا کو متوازن بنا کر درست رکھ سکتے ہیں۔ ایسے افراد جو یہ شکایت کرتے ہیں ان میں اس قدر قوت ارادی نہیں کہ وہ سگریٹ نوشی ترک کر سکیں انہیں چاہیے کہ وہ ایسے دوسرے افراد کی طرف دیکھیں جو سگریٹ نوشی چھوڑ چکے ہیں اور خوش و خرم ہیں۔ برطانوی میڈیکل ایسوسی ایشن کی پھیپھڑوں کے سرطان سے متعلق رپورٹ نے انکشاف کیا کہ سگریٹ نوشی سے پھیپھڑوں کا سرطان ہوتا ہے تو پوری دنیا میں تقریباً تین کروڑ افراد نے سگریٹ نوشی ترک کر دی۔ یہ مثال ان افراد کے لیے اہم ہے جو ہمیشہ یہ بہانہ کرتے ہیں کہ ہم قوت ارادی نہیں رکھتے کہ سگریٹ نوشی چھوڑ سکیں۔

سگریٹ نوشی کو کیسے ترک کیا جا سکتا ہے؟

سگریٹ نوشی چھوڑنے کے دو بنیادی طریقے ہیں:

سگریٹ نوشی کو ایک دم چھوڑ دیا جائے، یا اس کو آہستہ آہستہ

کم کر کے چھوڑا جائے۔ سگریٹ نوشی پر جلد از جلد پابندی لگانے سے اس کے نتائج جلد بر آمد ہوتے ہیں۔ اور نتائج مستقل ہوتے ہیں۔ بتدریج سگریٹ نوشی ترک کرنے والے افراد اکثر یہ سوچتے ہیں کہ "ایک اور سگریٹ پی لینے سے کیا فرق پڑتا ہے"۔ چنانچہ وہ "ایک اور" کرتے کرتے پھر اپنی پرانی بری عادت پر آجاتے ہیں۔ اس طریقے سے سگریٹ نوشی چھوڑنا مشکل ہوتا ہے، کیونکہ کبھی غیر ارادی طور پر سگریٹ پی لینے کے بعد پھر ایک اور سگریٹ پی لی اور پھر وہی پرانی روش۔ اس لیے سگریٹ نوشی کو ایک دم چھوڑنا ہی بہتر ہے۔ سگریٹوں سے آزادی حاصل کرنے کے لیے کوئی ایک ایسا دن مقرر کرلیں جب آپ یہ محسوس کریں کہ آپ پر کوئی ذہنی دباؤ نہیں ہوگا۔ ہفتے کا پہلا دن جو کہ چھٹی کا دن ہوتا ہے شروعات کے لیے بہترین دن ہوتا ہے۔ اس مخصوص مقرر دن سے چار ہفتے پیچھے چلے جائیں، سگریٹ نوشی چھوڑنے والے مخصوص دن سے پہلے کے چار ہفتوں کی بڑی اہمیت ہوتی ہے، جس طرح میدان جنگ میں اترنے سے پہلے تمام آلات جنگ ضروری ہوتے ہیں۔ اسی طرح سگریٹ نوشی ترک کرنے کے لیے بھی بھر پور تیاری ضروری ہے۔ پہلے ہفتے میں جو کچھ بھی سگریٹ نوشی کے متعلق پڑھ سکتے ہیں پڑھ لیں۔ ان افراد سے مباحثہ کریں جو سگریٹ نوشی چھوڑ چکے ہیں۔ ان کے تجربات سے سیکھیں۔ اس بات کو سوچ کر ہر گز پریشان نہ ہوں کہ اگر آپ نے سگریٹ نوشی ترک نہ کی تو کیا ہوگا، بلکہ ان خطوط پر غور وخوض کریں کہ سگریٹ چھوڑنے سے کیا کیا فوائد حاصل ہوں گے۔

سانس میں بہتری

سگریٹ نوشی کو چھوڑنے کے بعد آپ اپنے اندر ہر ہفتے تبدیلی محسوس کریں گے۔ یعنی آپ کی کھانسی کو آرام ملے گا اور سانس لینے میں بھی آسانی محسوس ہوگی۔ اس بات کا بھی انکشاف ہو چکا ہے کہ نو مہینے تک لگاتار سگریٹ نوشی چھوڑے رکھنے سے پھیپھڑوں کا نظام دوبارہ سگریٹ نہ پینے والوں کے پھیپھڑوں کی طرح بحال ہو جاتا ہے۔

سونگھنے اور لذّت کی حس میں بہتری

ماہرین کے مطابق سگریٹ چھوڑنے کا سب سے بڑا انعام یہی ہے کہ آپ کی سونگھنے اور لذت کی حس میں بہتری ہوتی ہے۔ سگریٹ نوشی کے بجائے اگر پیدل چلنے کو اپنا معمول بنالیا جائے تو سونے پر سہاگہ والی بات ہے۔ سالہا سال سے سگریٹ نوشی کے عادی اور پھولوں، پودوں اور مختلف کھانوں کی خوشبو سے ناآشنا افراد سگریٹ نوشی ترک کر کے دوبارہ ان تمام محسوسات سے آشنا ہو سکتے ہیں۔

صحت مندی کی علامت

سویڈن میں سگریٹ نوشی چھڑوانے والے مخصوص کلینک والوں کا کہنا ہے کہ سگریٹ نوشی ترک کرنے سے جسمانی انفعال میں بیس فیصد بہتری پیدا ہوتی ہے۔ مسلسل ایک مہینے تک سگریٹ نوشی چھوڑے رکھنے سے انفیکشن کے خلاف قوت مدافعت میں اضافہ ہوتا ہے۔ سگریٹ نوشی سے خون کے اکال خلیے (Phagocyte Cells) کمزور ہو جاتے ہیں۔ اکال خلیے انفیکشن کا مقابلہ کرتے ہیں۔ سگریٹ نوشی سے مخصوص عوارض سے بچاؤ کے لیے مدافعتی نظام کو برقرار رکھنے والے دافع اجسام (Antibodies) بھی متاثر ہوتے ہیں۔ زیادہ سگریٹ نوشی کرنے والے افراد کو انفیکشن والی بیماریاں زیادہ لگتی ہیں، جانوروں پر کیے جانے والے تجربات سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ سگریٹ چھوڑنے کے چار مہینے کے اندر اندر دوبارہ 80 فیصد قوت مدافعت بحال ہو جاتی ہے۔

چہرے پر شادابی

سگریٹ نوشی سے جلد خشک، بھدی، پیلی اور داغ دار ہوتی ہے۔ امریکہ میں کیے جانے والے ایک سروے کے مطابق درمیانی عمر کے سگریٹ نوشوں کے چہروں پر جھریاں اور لکیریں سگریٹ نہ پینے والوں کے مقابلے میں 20 سال پہلے نمودار ہو جاتی ہیں۔



سگریٹ نوشی ترک کرنے سے جلد قبل از وقت بڑھاپے کی طرف مائل نہیں ہوتی اور اس کی قدرتی ملائمت اور تازگی زیادہ عرصے تک برقرار رہتی ہے۔

ذہنی تناؤ میں کمی

اکثر لوگوں کا خیال ہے کہ سگریٹ نوشی سے سکون حاصل ہوتا ہے۔ اگر ایسا ہو تو زیادہ سگریٹ پینے والے چیتھڑوں کی گڑیا کی طرح جھولتے نظر آئیں۔ جب سگریٹ نوش افراد ذہنی تناؤ کا شکار ہوتے ہیں تو ان کے ہاتھ کانپ رہے ہوتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ نیکوٹین کا کیمیائی عمل کافی حد تک تناؤ پیدا کرنے والے ہارمون ایڈرینالن (Adrenaline) کی طرح کام کرتا ہے جو نبض کی رفتار کو تیز کرتا ہے اور جسم کے عضلاتی اعصابی ہیجان کا باعث ہوتا ہے۔

بچوں کی صحت اور زندگی میں اضافہ

برطانیہ میں سگریٹ نوشی کرنے والے والدین کے بچوں میں بھی سگریٹ نوشی کا رجحان ان بچوں سے دوگنا ہے جن کے والدین سگریٹ نہیں پیتے۔

آپ خود سگریٹ نوشی سے گریز کرتے ہوئے اپنے بچوں کے لیے ایک اچھی مثال قائم کر سکتے ہیں۔ اس طرح آپ صحت مند رہنے کے ساتھ ساتھ خوش باش بھی رہیں گے۔ آپ کی عمر طویل ہوگی اور آپ اپنے بچوں کے بچوں کی خوشیاں بھی دیکھ سکیں گے۔ ایک ماہر ڈاکٹر کا کہنا ہے کہ "سگریٹ نوشی ترک کرنے کے لیے سب سے اہم دلیل بچوں کے لیے ایک مثال بننا ہے۔"

پیسوں کی بچت

سگریٹ نوشی چھوڑنے سے پیسوں اور صحت دونوں کی بچت ہوتی ہے۔ ترقی یافتہ ممالک میں بہت سی آٹو انشورنس کمپنیاں سگریٹ نہ پینے والے ڈرائیوروں کو پریمیم (Premium) میں 20 فیصد تک رعایت دیتی ہیں کیونکہ ان کمپنیوں نے یہ معلوم کیا کہ سگریٹ نوش ڈرائیور غیر سگریٹ نوش ڈرائیوروں کے مقابلے میں زیادہ حادثات کرتے ہیں۔

زندگی کا بیمہ کرنے والی کمپنیاں سگریٹ نہ پینے والے افراد کے لیے مختلف رعایتیں پیش کرتی ہیں۔ ان کے خیال میں سگریٹ نہ پینے والے بیمہ زندگی کے لیے زیادہ موزوں ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ بہت سی کمپنیاں اپنے سگریٹ نہ پینے والے ملازمین کو بونس دیتی ہیں۔

تمباکو نوشی چھوڑنے سے حاصل ہونے والے فوائد کی ایک لسٹ بنائیں۔ اس کو سب کے سامنے واضح کریں اور اسے کسی موزوں جگہ پر چسپاں کر دیں جہاں یہ نمایاں ہو۔ جب بھی آپ کو سگریٹ کی طلب محسوس ہو تو اس لسٹ کو غور سے پڑھیں۔

اس بات کا تجزیہ کریں کہ آپ سگریٹ نوشی کی طرف کیوں مائل ہیں اور کوشش کریں کہ سگریٹ نوشی کو ترک کرنے سے پہلے کے چار ہفتوں کی تیاری کے دوران ایک کاغذ اور پنسل لے کر مخصوص دن کے آنے سے قبل اپنے روزانہ سگریٹ پینے کی وجوہات کو لکھتے جائیں کہ آپ نے کیوں سگریٹ نوشی کی یا اس کے کیا محرکات تھے۔ کیا آپ نے سگریٹ تنہائی کے خاتمے کے لیے سلگایا؟ کیا آپ چائے اور کافی کے ساتھ سگریٹ پیتے ہیں؟ کیا صبح سویرے اٹھ کر سگریٹ پینا ضروری ہے؟ کیا آپ زیادہ تر سگریٹ اس وقت لگاتے ہیں جب آپ ذہنی تناؤ یا جسمانی طور پر اکتائے ہوتے ہیں۔ تقریباً ایک ہفتے کے دوران پیش آنے والی تمام وجوہات نوٹ کریں جو آپ کو سگریٹ نوشی پر اکساتی ہیں، ان تمام مسائل اور باتوں کو قبل از مخصوص دن ذہن نشین کر لینے سے آپ کو اس بات کی آگہی ہو جائے گی کہ سگریٹ چھوڑنے کے بعد والے دنوں میں کیسے اور کن کن لمحات میں ثابت قدم رہنا ہے۔ یوں ان تمام پہلوؤں پر کڑی نظر رکھیں جو اس کی تحریک کے ذمہ دار ہیں۔ ممکن ہے اس ساری تفصیل کی تیاری میں ہونے والی کوفت سے تنگ آ کر آپ اپنے مقررہ دن سے پہلے ہی سگریٹ نوشی ترک کرنے میں کامیاب ہو جائیں۔

پانچ ایسے بنیادی محرکات ہیں جو سگریٹ نوشی کے لیے اکساتے ہیں:

تحریک

بعض افراد کا خیال ہے کہ سگریٹ پینے سے ان میں چستی آجاتی ہے۔ جب ان کی کام کرنے کی صلاحیت میں کمی ہوتی ہے یا وہ سست ہوتے ہیں تو فوراً سگریٹ جلا لیتے ہیں۔ جب کبھی بھی کوئی سگریٹ چھوڑنے والا سگریٹ نوشی کی مخصوص طلب محسوس کرے تو وہ اس پیدا شدہ تحریک کو چند پھرتیلی ورزشیں کر کے روک سکتا ہے۔ مثلاً تیز تیز چل کر، بیس تیس بیٹھکیں لگا کر یا 30 سکینڈ تک بھاگ دوڑ کرنے سے آپ اپنے اندر سگریٹ نوشی جیسی ہی تحریک محسوس کریں گے۔ لیکن یہ صحت کے لیے نقصان دہ کے بجائے مفید ہوگی۔

سگریٹ سلگانے کا انداز

اکثر سگریٹ نوش سگریٹ کو ہونٹوں میں پکڑنے اور سلگانے کے انداز اور کش لگانے کے انداز سے تسکین حاصل کرتے ہیں۔ ایسے افراد جو اس عمل سے تسکین پاتے ہیں، پنسل، منکوں، سکوں یا زیورات وغیرہ سے کھیل کر اپنا دھیان سگریٹ سے ہٹا سکتے ہیں۔

تسکین

سگریٹ نوشی بعض افراد کے لیے مخصوص ذاتی خواہش پرستی کا ذریعہ ہوتی ہے، ایسے افراد شاید ویسی ہی تسکین چیونگم، مونگ پھلی اور کشمش وغیرہ کھا کر اپنے ماتھے اور گردن پر مالش کر کے حاصل کر سکتے ہیں۔

بیساکھی

ہزاروں افراد سگریٹ کو ذہنی تناؤ یا سماجی بے سکونی کی صورت میں سہارا سمجھ کر پیتے ہیں، وہ شاید ایسے حالات میں خود کو مطمئن کرنے اور سکون کے متبادل کے طور پر سگریٹ نوشی کرتے ہیں۔

عادت

اکثر افراد ارادتاً سگریٹ نوشی کرتے ہیں اور ایسے افراد جب سگریٹ نوشی کر رہے ہوتے ہیں تو انہیں اس بات کا احساس ہی نہیں ہوتا کہ وہ کیا کر رہے ہیں۔ وہ اس بات سے بے نیاز ہوتے ہیں کہ اس سے ان کی زندگی اور صحت پر کس قدر اثرات مرتب ہوں گے۔ اس لیے اس عادت کو ختم کرنے کے لیے ضروری ہے کہ ایسے افراد اپنے اندر اس عادت کو توڑنے کا احساس پیدا کریں اور ہر سگریٹ کو جلانے کے دوران اس کے نقصان کا جائزہ لینے کی کوشش کریں اور اس سے بچنے کے حربے اختیار کرنے میں ہی ان کی بہتری ہے۔

اپنی جانچ :

یہ معلوم کرنے کے لیے کہ مذکورہ بالا محرکات کس حد تک آپ پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ نیچے دیئے گئے سوالنامہ کے جوابات دیجئے اور ان سولہ سوالوں کے جوابات کے مطابق اپنا اسکور مقرر کریں۔ اگر آپ سوال کے جواب میں "ہمیشہ" کہتے ہیں تو اس کے پانچ نمبر۔ جواب "عموماً" ہونے کی صورت میں چار نمبر۔ "کبھی کبھار" جواب دینے پر 3 اور اگر جواب "بہت کم" ہو تو دو نمبر اور "نہیں" کی صورت میں ایک نمبر مقرر ہے:

(الف) میں ست ہونے سے بچنے کے لیے سگریٹ پیتا ہوں۔

(ب) سگریٹ نوشی کے لیے سگریٹ کو نکال کر جلانے تک کا عمل تمباکو نوشی کا تسکین آمیز حصہ ہے۔

(ج) سگریٹ نوشی سے سکون اور خوشی کا احساس ہوتا ہے۔

(د) میں اس وقت سگریٹ سلگاتا ہوں جب مجھے کسی بات پر غصہ آتا ہے۔

(ہ) میں بغیر کچھ سوچے سمجھے سگریٹ نوشی کرتا ہوں اور مجھے پتہ بھی نہیں ہوتا کہ میں کیا کر رہا ہوں۔

(و) میں تمباکو نوشی خود کو تحریک دینے اور اپنے اندر جوش پیدا کرنے کی غرض سے کرتا ہوں۔

(ز) سگریٹ نوشی میں سرور اس وقت ملتا ہے جب میں سگریٹ کو سلگاتا ہوں۔

(ح) مجھے سگریٹ نوشی سے مسرت انگیز احساس ہوتا ہے۔

(ط) میں جب بے آرام یا پریشان ہوتا ہوں تو سگریٹ نوشی کرتا ہوں۔

(ی) میں غیر ارادی طور پر سگریٹ سلگاتا ہوں۔ بغیر یہ سوچے کہ ایک سگریٹ پہلے سے راکھ دان (Ash Tray) میں موجود ہے۔

(ک) میں اپنی صلاحیتوں کو ابھارنے کیلئے سگریٹ نوشی کرتا ہوں۔

(ل) سگریٹ نوشی کے دوران مجھے دھواں بہت مسحورکن لگتا ہے۔

(م) جب میں سکون اور راحت محسوس کرتا ہوں تو میرا دل سگریٹ نوشی کو چاہتا ہے۔

(ن) جب میں خود کو افسردہ محسوس کرتا ہوں یا اپنے دماغ کو الجھنوں اور مسائل سے دور رکھنا چاہتا ہوں تو سگریٹ نوشی کرتا ہوں۔

(س) میں سگریٹ ڈھونڈنا شروع کردیتا ہوں اور مجھے اس بات کا احساس تک نہیں ہوتا کہ یہ میرے منہ میں ہے۔

سگریٹ نوشی پر مجبور کرنے والے مختلف عوامل کی شدت کا اندازہ ذیل میں دیا جارہا ہے۔ اس میں 7 یا اس سے کم اسکور کم تحریک کو ظاہر کرتا ہے، جبکہ 11 یا اس سے زیادہ اسکور شدید تحریک کو ظاہر کرتا ہے۔

مندرجہ ذیل کی اسکور جمع کریں:

محرک	=	....	ا+د+ک
سگریٹ سلگانے کا انداز	=	....	ب+ز+ل
تسکین	=	....	ج+ح+م
بیساکھی	=	....	د+ط+ن
عادت	=	....	ھ+ی+س

سگریٹ نوشی کی عادت ہیروئن، شراب یا دوسرے نشوں کی عادت جیسی قطعی نہیں ہوتی، کیونکہ ہیروئن اور شراب کی کیمیائی شدید طلب سے اس کا عادی فرد اسے زیادہ استعمال کرتا ہے، لیکن نکوٹین میں ایسی کوئی بھی چیز نہیں ہوتی جو شراب یا ہیروئن کی طرح اس کی طلب کو شدید کردے یا اس کا غلام بنادے۔ لگاتار سگریٹ نوشی کرنے والے فرد کو سگریٹ کی طلب نشے کے عادی افراد کی طرح نہیں ہوتی بلکہ وہ اپنی پرانی عادت کی وجہ سے سگریٹ پیتا ہے۔ اس لیے سگریٹ نوشوں کو اپنی عادت کو تبدیل کرنے کے اقدامات کرنے چاہئیں۔ کیونکہ جب کوئی سگریٹ نوش اس عادت میں گرفتار ہوتا ہے تو وہ اس عادت میں پھنستا چلا جاتا ہے اور سگریٹوں کا استعمال بے تحاشا اور بغیر سوچے سمجھے شروع کردیتا ہے۔ ایک ماہر ڈاکٹر کا کہنا ہے کہ وہ دن میں ساٹھ سگریٹ پیتا تھا، اس نے سگریٹ نوشی کو ترک کرنے کے لیے اپنی عادت کو اس میں تعطل پیدا کرکے، اپنے مزاج کے خلاف مزاحمت کرکے اور دیر تک سگریٹ نہ پی کر تبدیل کیا۔ جب اس بات کا احساس ہوا کہ سگریٹ نوشی مضر صحت ہے تو پھر اس نے مکمل طور پر سگریٹ نوشی ترک کردی۔

مندرجہ بالا اور مندرجہ ذیل باتوں کو سگریٹ نوشی چھوڑنے کے "مخصوص دن" سے تین ہفتے قبل ذہن نشین کرلیں۔ کیلنڈر کے اوپر مخصوص دن پر واضح نشان لگائیں اور آنے والے اکیس دنوں میں مندرجہ ذیل ہدایات آپ کو تبدیلی عادت میں مدد دیں گی۔ ہدایت یہ ہیں:

- آج ناشتے سے قبل سگریٹ نوشی مت کریں۔
- آج سگریٹ کی ڈبیا یا سگریٹ کیس کے گرد ربڑبینڈ چڑھادیں۔
- آج تمام سگریٹ بائیں ہاتھ میں پکڑیں (بائیں ہاتھ سے سگریٹ نوشی کرنے والے دائیں میں پکڑیں)۔
- آج نو بجے سے پہلے سگریٹ نوشی مت کریں۔
- آج گھر سے نکلنے سے پہلے ماچس یا لائٹر ہاتھ میں لے کر مت جائیں۔ آج ہاتھ کو الٹا کرکے سگریٹ نوشی کریں یعنی ہاتھ کا پچھلا حصہ آپ کے منہ کی طرف ہو۔
- آج سگریٹ کا برانڈ تبدیل کریں اور بالکل مختلف برانڈ کا سگریٹ پئیں۔
- آج دوپہر کے کھانے سے پہلے کوئی سگریٹ نہ پئیں۔

- آج مشروبات یا کھانے کے ساتھ سگریٹ نوشی مت کریں۔
- آج تیسری اور چوتھی انگلی میں رکھ کر سگریٹ نوشی کریں۔

ہر روز پیئے ہوئے سگریٹوں کا محتاط ریکارڈ رکھیں۔ آپ ''مخصوص دن'' کی آمد سے پہلے کے تین ہفتوں میں ہی سگریٹ نوشی کی عادت میں کمی یا اس میں رکاوٹ (حتیٰ کہ تبدیلی) ضرور محسوس کریں گے۔ آپ کی عادت میں دونوں طرح کی تبدیلیاں سگریٹ نوشی پر پابندی میں آسانیاں پیدا کریں گی۔ تین ہفتوں کے دوران پیئے جانے والے تمام سگریٹوں کے ٹکڑوں کو جمع کر کے انہیں ایک بڑے راکھ دان میں محفوظ کرتے جائیں اور وقتاً فوقتاً اس باغی کر دینے والے راکھ دان کی طرف نظر دوڑائیں اور اس سے اٹھنے والی قے آور بو کو محسوس کریں۔ اس سے آپ کو سگریٹ سے نفرت ہو گی اور آپ کو اپنے اوپر حکمرانی کرنے والی سگریٹ نوشی کی عادت سے نجات حاصل ہو گی۔

سگریٹ چھوڑنے کے ''مخصوص دن'' کے قریب آنے پر اپنی سگریٹ نوشی ترک کرنے کی مہم میں مزید اضافہ کریں۔ کوشش کریں کہ آپ کا کوئی دوست بھی آپ کے ساتھ سگریٹ چھوڑے اور اسے پیش کش کریں کہ جس دن وہ سگریٹ نہیں پیئے گا اس دن آپ اسے سگریٹ کی ایک ڈبیا کی قیمت کے برابر پیسے دیں گے اور بالکل ایسا ہی وہ آپ کے ساتھ کرے۔ تمباکو نوشی چھوڑ مہم کا سلسلہ پورا مہینہ اسی طرح جاری رکھیں اور مہینے کے اختتام پر اس مہم کو منائیں۔ سگریٹ چھوڑنے کے ''مخصوص دن'' سے ہی اصل جنگ شروع ہوتی ہے۔ اگر آپ سگریٹ چھوڑنے والے دن سے پہلے ہی تمام پہلوؤں پر اچھی طرح غور خوض کر لیں تو بہتر ہے اور اس دن کے آغاز سے ناکامی کی ممکنات کو کبھی بھی خاطر میں نہ لائیں۔ ہر روز تمباکو نوشی سے بچیں، دن بدن سگریٹ نوش کے رجحان اور اس کو چھوڑنے کے احساس میں کمی آتی جائے گی۔

جب آپ سگریٹ نوشی ترک کرنے کی مہم کا آغاز کریں گے تو درج ذیل مشاغل آپ کے لیے مددگار ہوں گے۔

1۔ ڈی گال (De Gaulle) کی طرح آغاز کریں

اپنی سگریٹ چھوڑ مہم کا آغاز فخریہ انداز میں کر لیں۔ چارلس ڈی گال جب فرانس کے صدر بنے تو انہوں نے سگریٹ نوشی ترک کر دی اور اپنے دفتر کے اندر جاتے ہوئے عملے کے سامنے اعلان کیا کہ وہ سگریٹ نوشی چھوڑ چکے ہیں اور اب وہ انہیں کبھی بھی سگریٹ نوشی کرتے ہوئے نہیں دیکھیں گے۔ جب کوئی بھی شخص فخریہ طور پر ایسا کوئی اعلان کر دیتا ہے تو وہ اپنے منصب کی پاسداری کرتے ہوئے دوبارہ اس فعل کا مرتکب نہیں ہوتا۔ لہٰذا جب بھی سگریٹ نوشی کو ترک کرنے کا پروگرام بنائیں تو اس بات کا فخریہ اعلان کریں۔

2۔ کوئی بہانہ نہ بنائیں

سگریٹ نوشی ایک عادت ہے اور اگر کسی بھی عادت کو بار بار نہ دہرایا جائے تو یہ جلد ختم ہو سکتی ہے۔ کوئی بھی آنے والا لمحہ اسے آسان نہیں بناتا، لہٰذا اس کو چھوڑنے کے لیے کسی بھی دوسرے وقت کا انتظار مت کریں۔ آپ کا ایک سگریٹ بھی آپ کی عادت کو دوبارہ بحال کر سکتا ہے۔ اس لیے کسی بھی شئے کا سہارا مت لیں۔

3۔ سگریٹ نوشی کے شفائی فوائد پر اعتماد مت کریں

سگریٹ نوشی کے شفائی فوائد کو ذہن میں رکھتے ہوئے کوئی بھی سگریٹ نوش، سگریٹ نوشی نہیں چھوڑ سکتا ہے اور سگریٹ کے شکار افراد اپنی کمزوریوں کو اس کے علاجی فوائد پر ڈال کر اس کو جاری رکھتے ہیں۔ لیکن بڑی بات یہ ہے کہ آج تک سگریٹ نوشی کے نفسیاتی فوائد سے متعلق کوئی شہادت موصول نہیں ہوئی ہے۔ امریکن میڈیکل ایسوی ایشن کی ڈرگز کمیٹی بتاتی ہے کہ آج تک کوئی بھی ایسی بہلاوے کی دوا (Placebo) تیار نہیں ہو سکی ہے جو سگریٹ نوشی کو روکنے میں معاون ہو۔ (بہلاوے کی دوا مریض کو صرف نفسیاتی علاج کے طور پر دی جاتی ہے جس کے کوئی مضر

اثرات نہیں ہوتے)اس سے آپ بخوبی اندازہ لگا سکتے ہیں کہ سگریٹ نوشی جسمانی طلب نہیں بلکہ ایک عادت ہے جسے آپ چاہیں تو اپنالیں اور چاہیں تو نہ اپنائیں۔

4۔ عادت مت بگاڑیں

سگریٹ نوشی خواہش پرستی ہی کی ایک صورت ہے۔ لہٰذا اس کو چھوڑنے کے دوران اس کے نعم البدل کے طور پر چیونگم اور ٹافیاں استعمال کریں۔ لہٰذا جب بھی سگریٹ نوشی کی خواہش محسوس ہو، اس قسم کی چیزوں کے استعمال سے اپنا دھیان سگریٹ سے دور رکھیں۔

5۔ منہ کو صاف رکھیں

دن بھر وقفوں کے ساتھ پھلوں کا جوس پئیں اور اپنے دانتوں کو برش سے صاف کریں اور کسی اچھی ماؤتھ واش سے غرارے کریں۔ سگریٹ نوشی پر اکسانے والے ماحول سے دور رہیں۔ اگر آپ کو دوران سفر سگریٹ نوشی کی عادت ہے تو ایسی سواری میں سفر کریں جس میں سگریٹ نوشی پر پابندی ہو۔ ٹرین میں اس ڈبے میں سوار ہوں جہاں سگریٹ نوشی پر مکمل پابندی ہو۔ اگر آپ صبح سویرے اٹھ کر سگریٹ کو جلانے کی عادت کو پختہ کر چکے ہیں تو اٹھنے سے بہتر ہے دوبارہ بستر میں گھس جائیں۔ اگر آپ کو کھانے کے بعد کافی کے ساتھ سگریٹ نوشی کی عادت ہے تو اس عادت کو ختم کرنے کے لیے بہتر ہے کہ کافی چھوڑ دیں۔ کسی بھی ایسی چیز کو نہ اپنائیں جو سگریٹ نوشی کے رجحان کو تقویت دے۔

6۔ گہرے سانس لینے کی کوشش کریں

ایسے افراد جو سگریٹ نوشی کو ذہنی تناؤ کم کرنے کے لیے شروع کرتے ہیں، وہ سگریٹ کے دھوئیں سے گہرے اور خواب آور اثرات حاصل کرنے کے لیے لمبے لمبے کش لگاتے ہے۔ ایسا ہی فائدہ سگریٹ کے بغیر لمبے لمبے سانس لے کر بھی حاصل کیا جا سکتا ہے۔ ذہنی تناؤ کے دوران سگریٹ نوشی کی طلب محسوس ہونے پر سگریٹ کا کش کھینچنے کے انداز میں سانس اپنے اندر کھینچیں اور پھر دھواں چھوڑنے کے انداز میں سانس کو آہستہ آہستہ خارج کریں۔ یہ عمل آپ کو سگریٹ نوشی سے بھی زیادہ لطف انداز محسوس ہوگا۔ اس طرح آپ کے اعصاب کو خون کے ساتھ مکمل آکسیجن میسر آئے گی چنانچہ آپ کا اعصابی دباؤ بھی کم ہونے سے سگریٹ نوشی کی طلب جاتی رہے گی۔

7۔ چست رکھنے والی ورزشیں اپنائیں

اگر آپ تمباکو نوشی جوش وولولے اور سستی کو دور کرنے کے لیے کرتے ہیں تو جب آپ سستی محسوس کریں تو چست کرنے والی ورزشیں کرلیں۔

سونے سے پہلے اپنے اور سگریٹ نوشی کے درمیان ہونے والی جنگ کا جائزہ لیں اور خود کو اس جنگ میں کامیابی پر فخریہ کلمات سے نوازیں اور اپنی کمزوریوں پر غور کرلیں۔ جب بھی سگریٹ نوشی کی تحریک یا رغبت کے بڑھنے کا احساس ہو تو اس کے دفاع کے لیے منصوبہ بندی کریں کہ کس طرح خود کو اس بلا سے بچانا ہے۔ سگریٹ نوشی سے ہونے والے فوائد کا جائزہ لیں۔ ان فوائد کو محسوس کریں جو آپ کو حاصل ہو چکے ہیں، اپنے آپ کو بتائیں کہ "میں سگریٹ نوشی چھوڑ کر بہت سکون میں ہوں۔ میں دن بدن سگریٹ نوشی کی عادت سے دور ہو رہا ہوں اور اس کی طلب اب مجھے کبھی محسوس نہیں ہوتی۔ میں یہ جنگ جیت چکا ہوں"۔ بہت زیادہ آگے نظر رکھنے کی ضرورت نہیں صرف خود کو آنے والے اگلے دن کے لیے تیار رکھیں۔ یہ آپ کے لیے بہت بڑی کامیابی ہوگی اور یہی آنے والے کل، ہفتوں اور مہینوں میں بدلتے جائیں گے اور آخر کار آپ سگریٹ نوشی یا تمباکو نوشی کی فرسودہ، گھٹیا، مہلک اور سرطان کا باعث بننے والی عادت سے نجات حاصل کرلیں گے۔ اپنی قوت ارادی کو مضبوط رکھیے اور ـــــ ہمت مرداں مدد خدا۔



رفیق ابراہیم پرکار، کرجی کھیڑ۔ رتناگری

آلودگی ــــ "مسئلہ" اور حل

آج حضرت انسان نے جو ہر شعبہ میں ترقی کی ہے اس کے بارے میں سو سال پہلے سوچا بھی نہیں جا سکتا تھا، آج جو بھی ترقی ہوئی ہے، اس سے انسان نے ظاہری طور پر اس کرۂ ارض کو رہائش کے لیے ایک خوبصورت جگہ تو بنالیا، لیکن اس سے ہزاروں ایسے مسئلے پیدا ہوئے ہیں جس سے اس کرۂ ارض کا ماحولیاتی توازن بگڑ جانے کا خدشہ ہے۔

آج کے اس صنعتی دور میں جہاں انسان نے اپنے آرام و آسائش کے لیے مختلف قسم کے آلات اور اوزار ایجاد کیے، وہاں ان آلات کی وجہ سے بہت سے مسائل بھی پیدا ہوئے ہیں، جن پر اگر توجہ نہ دی گئی تو صرف انسان ہی کی نہیں بلکہ کرۂ ارض پر پائے جانے والے تمام جانداروں کی زندگی خطرے میں پڑ سکتی ہے۔ آج پوری دنیا میں ہزاروں کی تعداد میں مختلف قسم کے کارخانے فضا میں زہریلی گیسیں خارج کر رہے ہیں۔ جس سے انسانوں اور دوسرے جانداروں کو کئی قسم کی بیماریاں لاحق ہوتی ہیں اس قسم کی آلودگی کو فضائی آلودگی کہتے ہیں۔ یہ آلودگی بڑی خطرناک ہوتی ہے کیونکہ سانس لینے کے عمل پر انسانی ارادے کا دخل نہیں ہوتا۔ اگر پانی آلودہ ہے تو ہم اپنے آپ کو پانی پینے سے روک سکتے ہیں لیکن ہوا آلودہ ہو تو ہم اپنی سانس نہیں روک سکتے۔

ہوا کی آلودگی یا فضائی آلودگی، صنعتی اور گنجان آبادی والے شہروں کے لیے ایک سنجیدہ مسئلہ ہے۔ بہت زیادہ گاڑیوں کا استعمال فضائی آلودگی میں اضافہ کرتا ہے۔ کارخانوں اور سواریوں سے نکلنے والی گیسوں میں سلفر ڈائی آکسائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ، کاربن مونو آکسائیڈ اور نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ جیسی زہریلی اور صحت کے لیے نقصان دہ گیسیں شامل ہوتی ہیں۔ یہ گیسیں سانس کے عمل میں اگر ہمارے پھیپھڑوں میں داخل ہوں تو ہمیں سردرد، ناک میں جلن، کھانسی، سانس لینے میں تکلیف پھیپھڑوں کا فائبروسس اور پھیپھڑوں کا کینسر جیسی مہلک بیماریاں ہو سکتی ہیں۔ ان گیسوں سے آنکھوں میں جلن بھی ہوتی ہے۔

کارخانوں اور سواریوں سے نکلنے والی گیسوں میں سلفر ڈائی آکسائیڈ، کاربن ڈائی آکسائیڈ، کاربن مونو آکسائیڈ اور نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ جیسی زہریلی اور صحت کے لیے نقصان دہ گیسیں شامل ہوتی ہیں۔ یہ گیسیں سانس کے عمل میں اگر ہمارے پھیپھڑوں میں داخل ہوں تو ہمیں سردرد، ناک میں جلن، کھانسی، سانس لینے میں تکلیف، پھیپھڑوں کا فائبروسس اور پھیپھڑوں کا کینسر جیسی مہلک بیماریاں ہو سکتی ہیں۔

حالیہ سروے (Survey) کے مطابق ہندوستان کے چھ بڑے شہروں دلّی، کولکتہ، ممبئی، چینائی، کانپور اور احمد آباد میں فضائی آلودگی سے ہونے والی بیماریوں کی وجہ سے ہر سال تقریباً 52000 افراد ہلاک ہوتے ہیں۔ 3/دسمبر 1984ء کے دن بھوپال میں ایک کیڑا مار دوا بنانے والی کمپنی Union Carbide کی فیکٹری کی ٹنکیوں سے Menhyl Iso Cynate نامی گیس خارج ہونے کی وجہ سے تقریباً 20,000 افراد ہلاک ہوئے تھے۔ یہ حادثہ دنیا کی صنعتی تاریخ کا بدترین حادثہ تھا۔ ہمیں چاہیے کہ



ہم اس حادثہ سے سبق حاصل کریں اور آنے والے دنوں میں اس قسم کے حادثات نہ ہوں اس کے لیے لائحہ عمل تیار کریں۔

ایس بیس ٹاس کی ملوں سے نکلنے والے ذرّات اور کپڑا ملوں سے نکلنے والے کپاس کے ریشے بھی پھیپھڑوں کی بیماریوں جیسے دمہ (Asthma) کی ایک وجہ ہے۔

گاڑیوں سے نکلنے والے دھوئیں اور کہر کے باہم ملنے سے اسموگ (Smog) بنتا ہے۔ جس سے شاہراہوں پر گاڑیوں کو راستہ دکھائی نہیں دیتا اور حادثات کے امکانات بڑھتے ہیں۔

حالیہ سروے (Survey) کے مطابق ہندوستان کے چھ بڑے شہروں دلّی، کولکتہ، ممبئی، چینائی ،کانپور اور احمد آباد میں فضائی آلودگی سے ہونے والی بیماریوں کی وجہ سے ہر سال تقریباً 52000 افراد ہلاک ہوتے ہیں۔

آج کل کارخانوں سے خارج ہونے والے فاسد اور زہریلے مادّوں کو ندیوں، جھیلوں، نالوں اور سمندر میں ڈالا جاتا ہے۔ جس سے ان کا پانی آلودہ ہو رہا ہے۔ ندیوں اور جھیلوں کا پانی پینے کے لیے استعمال ہوتا ہے اور اس طرح کا زہریلا اور آلودہ پانی پی کر لوگ موذی اور خطرناک امراض جیسے آنتوں کی بیماریاں ، جگر کے امراض اور نظام انہضام کی بیماریوں میں مبتلا ہو جاتے ہیں۔ اگر ہم پانی کی آلودگی پر قابو نہ پائیں گے تو مستقبل میں ایک بہت بڑے مسئلے سے دوچار ہونے کا خطرہ ہے۔ کیونکہ پانی انسان کے لیے ایک ضروری شئے ہے، اور وہ ضروری شئے ہی اگر آلودہ ہو جائے تو بنی نوع انسان کا وجود ہی خطرہ میں پڑ سکتا ہے۔

کسی زمانے میں اس زمین پر 29% برّی حصے کا 70% حصہ جنگلات سے ڈھکا ہوتا تھا، ہمارے بھارت کا تقریباً 80% علاقہ جنگلات سے مالا مال تھا۔ لیکن آج جنگلات کی اندھادھند کٹائی کی وجہ سے ہمارے ملک کی جنگلاتی دولت کا صرف 15% حصہ باقی بچا ہے۔

جنگلات ہمارے لیے وہ کردار ادا کرتے ہیں جس کی وجہ سے اس زمین پر انسان کو زندگی بسر کرنا ممکن ہوا ہے۔ کیونکہ یہ ہرے بھرے درخت اس دھرتی کو صرف خوبصورتی ہی عطا نہیں کرتے بلکہ زہریلی کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کو فرحت بخش آکسیجن گیس میں تبدیل کرتے ہیں اور پانی کا بھی اخراج کرتے ہیں جس سے ماحول کا درجہ حرارت کم ہو کر گرمی کی شدت میں کمی آتی ہے۔ اس لیے اگر ان جنگلات کا خاتمہ ہو گیا تو اس زمین پر انسان کا وجود بھی ختم ہو جائے گا، جس دن یہ زمین ریگستان بنے گی اس دن زمین کی تپش ناقابل برداشت ہو کر انسانوں کے لیے موت کا پیغام لائے گی۔

آج جو ریفریجریٹر اور ایرکنڈیشنگ مشینیں استعمال ہوتی ہیں ان میں استعمال ہونے والی فریان (Freon) گیس جس کا اصلی نام Difloro Dichloro Methane ہے، زمین پر درجہ حرارت میں اضافہ کرنے میں ایک اہم کردار ادا کرتی ہے۔ ہمیں چاہیئے کہ اس گیس کے استعمال سے پرہیز کریں۔

آج کل سب سے بڑا مسئلہ پلاسٹک کی تھیلوں سے پھیلنے والی آلودگی ہے۔ کیونکہ پلاسٹک ایسی شئے ہے جو ضائع نہیں ہوتی اور نہ ہی پگھلتی ہے۔ اس لیے ہر طرف پلاسٹک کی تھیلوں کے انبار لگے ہوئے ہیں اور بارش کے دنوں میں یہ نکاسی کے نالوں میں پھنس کر سیلاب کی وجہ بنتے ہیں۔ پلاسٹک اگر جلایا جائے تو زہریلا دھواں خارج ہوتا ہے جو مختلف بیماریوں کا سبب بنتا ہے۔ حکومت نے کچھ خراب پلاسٹک کی تھیلیوں کے استعمال پر پابندی لگائی ہے، لیکن یہ اقدام ناکافی ہے، میرے خیال سے عوام کو اپنی طرف سے ایک مہم شروع کرنی چاہیئے کہ کوئی بھی پلاسٹک کی تھیلیاں استعمال نہ کرے بلکہ کپڑوں اور کاغذ کی تھلیاں استعمال کریں۔

اس کے علاوہ ایک اور قسم کی آلودگی کا مسئلہ آج کافی خطرناک روپ اختیار کر رہا ہے، وہ ہے آواز کی آلودگی۔ آواز جو سننے والے کی مرضی کے مطابق نہ ہو شور کہلاتی ہے۔ یہی آواز کی شدت آواز کی آلودگی کہلاتی ہے، آواز کی شدت ڈیسی بل (Decibell) میں ناپی جاتی ہے۔ اگر آواز کی شدت 60 ڈیسی بیل

سے زیادہ ہو تو وہ شور کہلاتی ہے۔

آواز کی آلودگی کی مختلف وجوہات ہیں، جیسے گھریلو استعمال کے آلات مکسر گرائنڈر، کپڑے دھونے کی مشین، ویکیوم کلینز وغیرہ۔ یہ آلات تقریباً 87db کی آواز کے ذمہ دار ہیں جو شور کے زمرے میں آتی ہے۔ تیزی سے بجنے والے ریڈیو، ٹی۔وی، لاؤڈاسپیکر اور ٹیپ ریکارڈر یہ بھی آواز کی آلودگی کے اہم ذرائع ہیں۔ مسلسل بجتی ہوئی گھنٹی، چیخنا چلانا، پٹاخوں کی آوازیں، بھونکتے ہوئے کتے یہ بھی آواز کی آلودگی میں اضافہ کرتے ہیں۔ دیگر مشینیں جیسے پرنٹنگ پریس اور چھوٹی فیکٹریاں تقریباً 98db کی آواز پیدا کرتے ہیں۔ سواریاں جیسے آٹو رکشا، موٹر کار، موٹر سائیکل، ہوائی جہاز، ریل گاڑیاں یہ 150db کی شدت کی آواز پیدا کر کے آواز کی آلودگی میں اضافہ کرتے ہیں۔

آواز کی آلودگی کے بہت سے مضر اثرات ہیں۔ اس سے ہماری قوت سماعت کو شدید نقصان پہنچتا ہے۔ تیز آواز کی وجہ سے مستقل بہرا پن بھی آسکتا ہے۔ تیز آواز سے دل کے دھڑکنے کی رفتار بڑھ جاتی ہے، شور کی وجہ سے آنکھوں کی پتلی کا پھیلاؤ بڑھ جاتا ہے۔ آواز کی آلودگی کی وجہ سے نظام انہضام میں مروڑ اور اینٹھن بڑھ جاتی ہے۔ دماغ، جگر اور دل تیز آواز سے متاثر ہوتے ہیں۔ آواز کی شدت سے جذباتی تبدیلیاں بھی پیدا ہوتی ہیں اور اس سے نیند میں خلل پیدا ہوتا ہے، جس سے نفسیاتی بیماری ہونے کے امکانات ہوتے ہیں۔

آواز کی آلودگی ایک ایسی آلودگی ہے جس پر آسانی سے قابو پایا جاسکتا ہے بشرطیکہ تمام افراد اس کے لیے تعاون کریں اور توجہ دیں۔ ہمیں چاہئے کہ گھریلو استعمال کے آلات کو احتیاط سے استعمال کریں۔ ان آلات میں آواز کی لہریں جذب کرنے والے جاذب استعمال کریں جس سے آواز کم ہو جاتی ہے۔

گھروں میں ریڈیو، ٹی وی اور ٹیپ ریکارڈر کی آواز کم رکھیں، شادی بیاہ یا تہواروں کے موقعوں پر لاؤڈاسپیکر یا ڈھول باجوں کا استعمال نہ کریں اور نہ ہی پٹاخے جلائیں۔ سواریوں کی آواز کی حد مقرر کریں غیر ضروری طور پر ہارن نہ بجائیں، رات کے پچھلے پہر ریڈیو، ٹی وی اور لاؤڈاسپیکر بجانے پر پابندی عائد کی جائے۔ فیکٹریوں میں کام کرنے والے مزدور اپنے کانوں میں روئی یا اون کے پلگ استعمال کریں، اس طرح ہم آواز کی آلودگی پر قابو پاسکتے ہیں۔

غرض اگر اس دنیا کا ہر شخص اپنے دل میں ارادہ کرلے کہ وہ اس دنیا کو آلودگی سے پاک دنیا بنائے گا اور ماحول کو قدرتی رکھنے میں مدد کرے گا تو ہم اس دنیا کو انسانی زندگی کے لیے ایک بہتر جگہ بنا سکتے ہیں۔

> کسی زمانے میں اس زمین پر 29% برّی حصے کا 70% حصہ جنگلات سے ڈھکا ہوتا تھا، ہمارے بھارت کا تقریباً 80% علاقہ جنگلات سے مالامال تھا۔ لیکن آج جنگلات کی اندھادھند کٹائی اور آبادی میں اضافہ کی وجہ سے مکانات کی تعمیر کے لیے جنگلات کے خاتمے کی وجہ سے ہمارے ملک کی جنگلاتی دولت کا صرف 15% حصہ باقی بچا ہے۔

آخر میں آلودگی پر قابو پانے کے کچھ طریقے مندرجہ ذیل ہیں:

1۔ ہر شخص اپنی ضروریات کو محدود کرے جیسے اگر ضروری ہو تو ہی کوئی گاڑی یا سواری خریدے، ایک گھر میں ہر فرد کے پاس سواری نہ ہو، بلکہ پورے خاندان کے لیے ایک ہی سواری ہو۔
2۔ ریفریجریٹر اور ایئر کنڈیشن کا استعمال کم کریں۔
3۔ ایسے کارخانوں کی مصنوعات نہ خریدیں جس سے آلودگی پھیلتی ہے جیسے پلاسٹک کی تھیلیوں کے بجائے کپڑے یا کاغذ کی تھیلیاں خریدیں۔
4۔ ہر شخص سال میں کم از کم ایک درخت لگائے اور اس زمین کو ہری بھری اور خوبصورت بنانے میں مدد کرے۔
5۔ شادی بیاہ اور تہواروں کے موقعوں پر لاؤڈاسپیکر اور ڈھول باجوں کا استعمال نہ کریں۔
6۔ دیوالی اور دیگر تہواروں میں پٹاخوں اور دیگر آتش بازی کا

استعمال نہ کریں۔

7۔ کوڑا کرکٹ کو ایک جگہ جمع کریں اور اسے جلادیں یا ضائع کردیں۔

8۔ جنگلات کا تحفظ کریں اور ایسے افراد کے خلاف سخت کارروائی کریں جو جنگلات کا صفایا کرتے ہیں۔

9۔ ایسے کارخانوں کے خلاف حکومت سخت کارروائی کرے جو زہریلے اور فاسد مادّوں کی نکاسی ندیوں اور سمندر میں کرتے ہیں۔

10۔ اپنی سواریوں کی ہر ماہ جانچ کرائیں تاکہ فاسد اور زہریلی گیس ہوامیں خارج نہ ہو۔

11۔ کم فاصلے کے لیے سواری کا استعمال نہ کریں بلکہ وہ فاصلہ پیدل طے کریں یا سائیکل کا استعمال کریں۔

12۔ سگریٹ اور بیڑی کا زہریلا دھواں بھی آلودگی کا باعث ہے اس لیے اس سے پرہیز کریں۔

آخر میں اتنا ہی کہوں گا کہ اللہ تعالیٰ ہمیں نیک ہدایات سے نوازے اور ہم سب اس خوبصورت دنیا کو آلودگی سے پاک بنانے کی کوشش کریں۔

ڈاکٹر عبدالمعز شمس، مکہ مکرمہ

صحت بخش غذا

پابندی سے روزانہ ورزش کے علاوہ اچھی صحت کے لیے صحت بخش غذا کافی اہم ہے جس کے انتخاب اور استعمال سے آپ پورے طور پر صحت مند رہ سکتے ہیں۔ غذا میں چربی کے کم استعمال سے کینسر یا قلبی بیماریوں کے خطرات میں کمی لائی جاسکتی ہے۔

☆اپنی صحت کا خیال کرتے ہوئے کھانا کھائیں

صحت بخش غذا کے انتخاب میں مندرجہ باتوں پر دھیان دیں:

- ایسی غذا کا انتخاب کریں جو اگر آپ موٹے ہوں تو وزن کم کرائے یا نارمل وزن ہے تو وہ قائم رہے تاکہ آپ صحت مند رہیں اور آپ کے قد کے مطابق آئیڈیل ہو۔
- غذا میں چربی اور کولیسٹرول کم ہو اور چربی ہو تو مناسب مقدار میں ہو۔
- غذا میں ریشہ دار اجزاء ضرور ہوں۔
- مصنوعی شکر والی اشیاء میں احتیاط کریں جو حرارے بڑھاتی ہیں۔
- کھانے میں نمک کا استعمال محض حسب ضرورت ہی کریں۔
- مناسب مقدار میں پانی پئیں (روزانہ 8 سے 10 گلاس)
- کاربونیٹڈ مشروب جیسے پیپسی، کولا، وغیرہ کا کثرت سے استعمال نہ کریں۔

☆اپنے کھانے میں چربی کم استعمال کریں

- روزانہ حاصل شدہ حرارے میں 30% سے کم حرارے چربی سے حاصل ہونا چاہئے۔
- سکی ہوئی، ابلی ہوئی یا بھاپ میں پکی غذائیں بہتر ہیں۔ تلی ہوئی غذا سے پرہیز کریں۔
- موسمی سبزیاں اور گوشت و ترکاری بہتر ہیں مگر مرغن و چرب کھانوں، مکھن اور گھی میں بنے کھانے سے پرہیز ضروری ہے۔
- کم چربی والے اور پانی ملے دودھ کا استعمال کریں۔
- مٹھے، دہی، یا لسّی کا استعمال کھانے میں بہت مناسب ہے۔
- انڈے کی زردی سے پرہیز کریں۔
- گوشت میں موجود چربی کی پرتوں کو پکانے سے پہلے علیحدہ کرلیں۔
- مرغیوں کے چمڑے کو نہ پکائیں۔

☆غذا میں ریشہ دار اشیاء کا زیادہ سے زیادہ استعمال

- چھلکوں کے ساتھ والے اناج بہتر ہیں۔
- چوکردار آٹے کی روٹی معدے کے لیے مفید ہے۔
- زیادہ بھنی اور تلی ہوئی سبزی سے پرہیز کریں۔
- پھلوں کو چھلکے کے ساتھ کھائیں۔
- سوپ میں پھلی کا استعمال بہتر ہے۔
- غذا کے ساتھ سلاد کو بھی شامل رکھیں۔
- ناشتے میں تازہ پھل اور سبزیوں یا خشک پھلوں کا استعمال مناسب ہے۔

☆غذا میں شکر کی مقدار کم کریں

- شکر والے مشروب پر پانی کو ترجیح دیں۔
- ناشتے میں تازہ پھل یا سبزیاں یا خشک میوے بہتر ہیں۔ چاکلیٹ بار، پیسٹری، کیک، لڈو وغیرہ جیسی مختلف قسم کی مٹھائیوں کا کم سے کم استعمال کریں۔
- چائے میں شکر کی حسب ضرورت مقدار لیں۔



ڈاکٹر امان، میسور

انّناس

نباتاتی نام : اناناسا۔ سیٹائیوا (Ananasasativa)
فیملی : برومیولی ایسی (Bromioliaceae)

غذائی اہمیت فی سو گرام تقریباً

کاربوہائیڈریٹ	:	12	گرام
پروٹین	:	0.6	گرام
چکنائی	:	0.1	گرام
کیلشیم	:	12	ملی گرام
فاسفورس	:	10	ملی گرام
لوہا	:	0.42	ملی گرام
پوٹاشیم	:	247	ملی گرام
سوڈیم	:	1.6	ملی گرام
سلفر	:	2.6	ملی گرام
میگنیشیم	:	16.9	ملی گرام
کلورین	:	28.5	ملی گرام
تانبہ	:	0.08	ملی گرام
وٹامن اے	:	60	آئی۔یو
وٹامن بی ون (B_1)	:	0.02	ملی گرام
وٹامن بی ٹو (B_2)	:	120	مائیکروگرام
فولک ایسڈ	:	4	ملی گرام
پینٹوتھینک ایسڈ (Pantothenic Acid)	:	0.17	ملی گرام
وٹامن سی	:	50	ملی گرام
اکزالک ایسڈ	:	5.8	ملی گرام
ہضم کرنے کا وقت	:	$2\frac{1}{2}$	گھنٹے
حرارے یا کیلوریز	:	50	

اناناس پوری دنیا میں بہت مشہور و بآسانی دستیاب ہونے والا پھل ہے۔ ویسے تو اس کی اصل جائے پیدائش برازیل ہے، لیکن گرم سیر ممالک میں بھی اس کی کاشت کی جاتی ہے۔ اس کا استعمال کئی طرح کے غذائی مرکبات جیسے اسکواش (Squash)، خوشگوار و خوشبودار مقوی قلب شرابوں (Cordials)، اور مختلف شربتوں (Syrups) میں کیا جاتا ہے۔ اناناس کی کئی اقسام ہیں جن میں سے کیو (Kew)، جل دھوپ (Jaldhoop) اور کوئین (Queen) زیادہ مشہور ہیں۔ ہندوستان میں اناناس کی کاشت 1548ء سے کی جارہی ہے اور ہر سال تقریباً 75,650 ٹن اناناس پیدا ہوتا ہے۔

کچا اناناس دست آور، مسقط یعنی حمل گرانے والا (Abortifacient) اور پیٹ وانتڑیوں میں اشتعال پیدا کرنے والا ہوتا ہے۔ اس کے کھانے سے زبان کٹ جاتی ہے اور بد ہضمی ہوتی ہے کچے اناناس کا رس حابس یا خون بند کرنے والا ہوتا ہے اور اگر کٹے ہوئے پر لگایا جائے تو خون کے اخراج کو روک دیتا ہے۔

پکے یا پختہ اناناس کا رس راحت بخش و مقوی ہوتا ہے۔ اس میں ایک قوی ہاضم خمیر (Digestive Enzyme) برومیلن (Bromelin) پایا جاتا ہے لہٰذا بد ہضمی اور معدے کی شدید گڑبڑ یا زود حسی (Hyper Irritability) میں اناناس کا استعمال بہت مفید ہے ریشہ سے پُر ہونے کے باعث یہ قبض میں ایک دوا کا کام کرتا ہے۔ وٹامن سی کے ساتھ اناناس میں کیروٹن کی بھی وافر مقدار ہوتی ہے اور کیروٹنائیڈ مکسچر (Carotenoid Mixture) کے اصل اجزاء اس میں پائے جاتے ہیں جیسے ویالازینتھنس (Vialaxanthins) 50 فیصد، لیٹیوزینتھنس (Luteoxanthins) 13 فیصد، بیٹا کیروٹن (B-Carotene) 9 فیصد، نیوزینتھنس (Neoxanthins) 8 فیصد۔

جبکہ کم مقدار میں پائے جانے والے کیروٹین میں زیٹا کیروٹین (Zeta Carotene)، ہائیڈروکسی الفا کیروٹین (Hydroxy Alpha Carotene)، کریپوز ینتھنس (Crypoxanthins)، لیوٹین (Lutein)، اوروز ینتھنس (Auroxanthins) اور نیوکروم (Neochromes) شامل ہیں۔ اناناس میں قدرتی پوٹاشیم بھی وافر مقدار میں ہوتا ہے۔ لہٰذا گردوں کی بیماری میں جلن کے ساتھ پیشاب کم آنے کی حالت میں اس کے استعمال سے فائدہ مند نتائج ملتے ہیں۔ گرمیوں میں چینی یا گلوکوز ملا کر اگر اناناس کا ایک گلاس رس پیا جائے تو اس سے پیاس بجھتی ہے، سورج کی شعاعوں کے برے اثرات کا دفعیہ ہوتا ہے اور ٹھنڈک و راحت ملتی ہے۔ یہ ایک ثابت شدہ بات ہے کہ سگریٹ نوشی خون میں موجود وٹامن سی کی مقدار کم کر دیتی ہے۔ اور اناناس کے استعمال سے اس کی کمی پوری ہوتی ہے۔ لہٰذا اناناس کا باقاعدہ استعمال سگریٹ نوشی کی کثرت کے برے اثرات کا بھی تدارک کرتا ہے۔ اندرونی حرارت (Internal Heat) کے شکار افراد اگر اناناس کا روزانہ استعمال کریں تو اس کی ٹھنڈی تاثیر کے باعث انھیں بہت فائدہ ہو سکتا ہے۔ صبح کی علالت، صفراویت، عام نزلہ، بواسیر، اسقربوط، اور قلت خون کے علاج کے لیے اناناس کے ایک گلاس رس میں ایک چٹکی نمک و کالی مرچ ملا کر استعمال کیا جاتا ہے۔ خناق (Diphtheria) اور ٹانسل وغیرہ میں اناناس کے تازہ رس سے غرارے کیے جاتے ہیں۔ ایک تجربے کے دوران پایا گیا کہ جن بچوں کو باقاعدگی سے روزانہ اناناس کھلایا گیا وہ گلے کے انفیکشن کے اتنے آسانی سے شکار نہیں ہوتے جتنا پہلے ہوا کرتے تھے۔ فیل پا یا ٹانگ وغیرہ کا متورم ہونا (Elephantiasis)، چھاجن یا ایگزیمہ (Eczema)، جذام (Leprosy) اور خارش (Scabies) کے علاج کے لیے جلد پر اناناس کا تازہ رس لگانے کی بھی تجویز دی جاتی ہے۔ لیکن میں نے بذات خود فیل پا اور جذام میں اس کے استعمال سے کوئی فرق محسوس نہیں کیا حالانکہ خارش اور ایگزیمہ میں اناناس کے تازہ رس کے روزانہ استعمال سے اس کی طبی تاثیر نمایاں ہوئی اور ان بیماریوں میں کھجلی میں کمی واقع ہوئی۔

یرقان، ورم جگر، سوزاک (Gonorrhoea)، ورم گردہ (Nephritis)، ورم مثانہ (Cystitis)، اکلیلی انسداد یا خون کی سپلائی بند ہونے سے اکلیلی نسیج کے حصہ کی موت (Coronary Infarction) دل کا درد (Angina Pectoris) اور اختلاج القلب یا دل کی دھڑکن وغیرہ کے دوران علاج تازہ اناناس کے رس کا استعمال بہت فائدہ مند نتائج فراہم کرتا ہے۔

> **گرمیوں میں چینی یا گلوکوز ملا کر اگر اناناس کا ایک گلاس رس پیا جائے تو اس سے پیاس بجھتی ہے، سورج کی شعاعوں کے برے اثرات کا دفعیہ ہوتا ہے اور ٹھنڈک و راحت ملتی ہے۔**

اناناس کا رس تیار کرنے کا طریقہ

پختہ اناناس اچھی طرح دھونے و چھیلنے کے بعد اس کے گودے کے باریک ٹکڑے کر لیجئے۔ اور ایک موٹے کپڑے میں لپیٹ کر دبایئے اور رس نچوڑ لیجئے۔ جتنی مقدار میں رس نکلے اتنی ہی مقدار چینی اس میں اچھی طرح ملایئے۔ جب چینی اچھی طرح گھل جائے تو اسے دوبارہ کپڑے میں چھان لیجئے۔ اِس رس کو ایک اسٹیل کے برتن میں ڈال کر آگ پر رکھئے اور بھاپ بننے تک گرم کیجئے۔ اس کے بعد جراثیم سے پاک کی ہوئی بوتلوں (24 اونس کی بوتل) میں اسے انڈیلئے۔ 24 اونس کی فی بوتل میں پانچ سے پندرہ قطروں کے حساب سے اس میں زرد رنگ اور اناناس کا ست (Essence) ملایئے۔ اس کے علاوہ ایک چمچ گرم پانی میں پندرہ گرام پوٹاشیم میٹا بائی سلفائیٹ (Potassium Metabisulphite) گھولئے۔



اور بوتلوں کے منہ بند کرنے سے پہلے رس میں ملائیے۔ بعد میں ان بوتلوں کو اچھی طرح ہلائیے اور ٹھنڈی واندھیری جگہ محفوظ کیجئے۔ اس رس میں اناناس کی تمام خوبیاں موجود ہیں اور جب اناناس دستیاب نہ ہوں تو ان کے بدل کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔

اناناس کی جیم بنانے کا طریقہ

پختہ اناناس اچھی طرح دھونے اور چھیلنے کے بعد اس کے باریک ٹکڑے کر لیجئے۔ ان ٹکڑوں کو ایک برتن میں ڈال کر اچھی طرح کچلئے اور کچومر سا بنا لیجئے۔ اس میں اتنی ہی مقدار میں چینی ملائیے اور آدھے گھنٹے کے لیے اس مکسچر کو ایسے ہی چھوڑ دیجئے۔ دھیمی آنچ پر اسے اچھی طرح پکائیے اور کھلے منہ کے مرتبان میں بھر کر ان کے ڈھکنے مضبوطی سے لگا دیجئے۔ اب یہ جیم استعمال کیجئے۔

☆ ہماری ہڈیاں کنکریٹ (Concrete) سے زیادہ مضبوط اور گرینائٹ (Granite) سے زیادہ سخت ہوتی ہیں لیکن ان دونوں سے ہلکی۔

☆ ایک بالغ انسان کے پھیپھڑوں کا اندرونی رقبہ سو مربع میٹر ($100m^2$) ہوتا ہے۔ جو اس کے باہری جسم کی سطح سے 40 گنا زیادہ ہے۔

☆ انسان کا دل ایک سال میں 4 کروڑ دفعہ دھڑکتا ہے اور اس مدت میں 30 لاکھ لیٹر خون پمپ کرتا ہے۔



ڈاکٹر (مسز) گوہر اسلام خان لکھنؤ

آلو کے چھلکے سے پلاسٹک

ہمارے دور کی سائنس نے ترقی کی جن بلندیوں کو چھولیا ہے آج اس حقیقت سے کسے انحراف ہے۔ڈی۔این۔اے۔ (DNA) کے ذریعے انسان کی کاپی یا"کلون"(Clone) تک بنانے پرعلم سائنس پہنچ گیا ہے۔ یہ تو صرف اخلاقیات (Ethics) کی وجہ سے روک لگی ہوئی ہے ورنہ آپ کے اور میرے "کلونس" (Clones) بازاروں میں دستیاب ہو جائیں۔ یعنی ہم کہہ سکتے ہیں کہ انسانی زندگی کا کوئی بھی ایسا پہلو نہیں ہے جو ابھی اچھوتا رہ گیا ہو۔ یہ بھی صرف اور صرف علم سائنس کا ہی کرشمہ ہے کہ بے کار (Waste) اشیاء کا استعمال اس قدر خوبصورتی اور خوبی سے کیا جارہا ہے کہ انسانی عقل حیران ہے۔

آلو جس کا نباتاتی نام سولینم ٹیوبروسم ہے (Solanum Tuberosum) ہے۔خاندان سولانیسی (Solanaceae) سے تعلق رکھتا ہے۔ آلو روزمرہ استعمال میں لائی جانے والی ایک ایسی کفایت شعار ترکاری ہے، جو ہر امیر و غریب کے دستر خوان کی زینت ہے۔ یہ کاربوہائیڈریٹ (نشاستہ) کا خزانہ ہے اور کسی زمانے میں اسٹیپل ڈائٹ کے طور پر بھی استعمال ہوتا رہا ہے۔اس آلو کے چھلکے اب محض کوڑے دان کی رونق ہی نہیں بڑھاتے بلکہ پلاسٹک کی مختلف اشیاء کی شکل میں ہمارے گھروں میں عزت کے ساتھ پھر واپس آرہے ہیں۔

سائنسدانوں نے آلو کے چھلکوں کو بہت بڑی تعداد میں ضائع ہوتے دیکھ کر ان کو استعمال میں لانے کا طریقہ دریافت کرلیا ہے۔ حال ہی میں سائنسدان رابرٹ کال مین (Robert Callman) اور ان کے گروپ نے آرگون نیشنل لیباریٹری میں ایک ایسی تکنیک معلوم کرنے میں کامیابی حاصل کرلی ہے، جس سے ان چھلکوں سے حیاتیاتی عمل کے ذریعے سے پلاسٹک بنائی جاسکتی ہے ۔ آلو جو کاربوہائیڈریٹ کا خزانہ ہے، اس کے چھلکے میں موجود اس کاربوہائیڈریٹ کو کیمیائی عمل کے ذریعے سے گلوکوز اور پھر اس گلوکوز کو لیکٹک ایسڈ (Lactic Acid) میں تبدیل کیا جاتا ہے۔اب اس ایسڈ کو بہت آسانی کے ساتھ پلاسٹک شیٹ میں ڈھالا جاتا ہے یہ پلاسٹک مندرجہ ذیل مراحل (Steps) میں تیار کی جاتی ہے:

(1) کاربوہائیڈریٹ (2) گلوکوز (3) لیکٹک ایسڈ (4) پلاسٹک شیٹ

اس پلاسٹک کا استعمال کیڑے مار دواؤں کو رکھنے یا پھر گھر کا کوڑا کرکٹ رکھ کر پھینکنے کے لیے استعمال ہونے والے تھیلوں کی شکل میں کیا جاسکتا ہے۔اس پلاسٹک کی سب سے بڑی خوبی اس کا خود بخود ختم ہو جانا یا تحلیل (Degrade) ہوتا ہے اور یہی اس کی سب سے بڑی خوبی ہے۔ آلو کے چھلکے سے تیار کی ہوئی پلاسٹک کی تھیلیاں موجودہ قسم کی پلاسٹک کی تھیلیوں کی طرح ہوا سے اِدھر اُدھر اُڑتی ہوئی نظر نہیں آئیں گی، نہ ہی ان کی وجہ سے نالے نالیاں بند ہونے کا اندیشہ باقی رہے گا۔ جانوروں کا ان کو کھا کر سانس کی نلی بند ہونے کا خوف اور ڈھیر ساری گندگی کی پیداوار جیسی کئی پریشانیوں پر قابو پایا جاسکتا ہے۔اس کے علاوہ کچھ حد تک پروٹین نکالنے میں بھی یہ سازگار ہو سکتی ہیں۔

سائنس کی جادوگری کے زور پر ہمارا جیسا ابھرتا ہوا ملک ہندوستان جہاں پر ہر روز اربوں کھربوں ٹن آلو کا استعمال کیا جاتا ہے، اس تکنیک کا فائدہ حاصل کرسکتا ہے۔اس طریقہ سے ایکسپورٹ کوالٹی کے تھیلے تیار کئے جاسکتے ہیں اور بڑے پیمانے پر زر مبادلہ حاصل کیا جاسکتا ہے۔ پلاسٹک کے تھیلے جو ماحولیاتی آلودگی میں اضافے کا باعث ہونے کے ساتھ ساتھ نالے نالیوں کو بند کرنے، جانوروں کو تکلیف دینے اور یہاں تک کہ کبھی کبھی ان کی موت کی وجہ بننے کی بناء پر آج کل بحث کا موضوع بنے ہوئے ہیں ان کا بہترین بدل یہ خود بخود ختم ہو جانے والے تھیلے ہیں۔



ڈائجسٹ

ڈاکٹر اقتدار فاروقی، لکھنؤ

انسانی زندگی میں جنگلات کی اہمیت

جنگلات، انسانی زندگی میں کتنے اہم ہیں اس کا اندازہ اس بات سے کیا جاسکتا ہے کہ پچھلی ایک صدی کے دوران جن علاقوں میں نباتات کی طرف سے بے تعلقی برتی گئی اور جنگلات کا صفایا کر دیا گیا وہاں کا ماحول (Eco-system) کچھ ایسا بدلا کہ سیلاب، آندھی وطوفان، خشک سالی وقحط جیسی آفتوں کا سامنا عوام کو کرنا پڑا۔ معصوم اور نیک انسانوں نے ان حادثات کو ناگہانی و آسمانی آفات سے تعبیر کر کے قہر خداوندی سمجھا۔ لیکن سچائی تو صرف اتنی ہے کہ یہ سارے حادثات ارضی انسان کی اپنی ہی کوتاہیوں کا نتیجہ ہیں اور اس کے خود پیدا کردہ ہیں۔ کیا یہ بات قابل غور وفکر نہیں ہے کہ اگر ہمارے گرد و پیش سے ہریالی ختم ہو جاتی ہے اور جنگلات باقی نہیں رہتے ہیں تو ہم خود کیونکر اور کیسے زندہ رہ سکتے ہیں۔

کہا جاتا ہے کہ اگر اس کرہ ارض کے وجود کو چوبیس گھنٹے کی زندگی مان لیا جائے تو انسان کو اس دھرتی پر بستے ہوئے کل آٹھ منٹ ہوئے ہیں جبکہ پیڑ اور پودوں کو ظہور میں آئے ہوئے سولہ منٹ کا طویل عرصہ گزر چکا ہے۔ گویا کہ قدرت نے انسان کو زمین پر لانے سے قبل ضروری سمجھا کہ اس کے لیے پھل اور پودوں کی جنت پہلے سے بنادی جائے اور وہ اپنی ساری ضرورتیں اسی ماحول سے پورے کر سکے۔ اور ہوا بھی کچھ ایسا ہی۔ حضرت انسان نے ان پودوں کے جنگلات سے اپنی زندگی کو سنوارا۔ بنایا اور ترقی کی بڑی منزلیں طے کیں۔ ان نباتات میں اسے سب کچھ میسر ہوا۔ غذا، لباس، مسکن، دوا غرضیکہ حسب ضرورت ہر شئے۔ لیکن آہستہ آہستہ انسان پودوں کے احسانات کو بھولتا گیا اور ان شاخوں کو کاٹنے لگا جن پر اس کے آشیانے تھے۔ صنعتی ترقی کے نشہ میں وہ بھول گیا کہ جن جنگلات کو وہ اپنی بے جا ضرورتوں اور ہوس کے لیے اندھا دھند ختم کیے دے رہا ہے، وہ صرف اس کی تباہی و بربادی کا ہی باعث نہ بنیں گے بلکہ انسانی وجود ہی خطرے میں پڑ جائے گا۔

اس سے پہلے کہ سرزمین پر جنگلات کے بتدریج ختم ہونے کی کہانی دہرائی جائے بہتر ہوگا کہ جنگلات کی اہمیت کے سائنسی پہلوؤں پر ایک نظر ڈالی جائے۔ آج کی متمدن دنیا کا باشعور شہری بخوبی واقف ہے کہ جنگلات کی افادیت کے پہلو ایک سے زیادہ ہیں۔ جنگلات علاقہ کی Ecology یعنی قدرتی ماحول کو برقرار رکھنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ ایک جانب زمین کا پانی پودوں کی جڑوں کے ذریعہ تنوں اور پتیوں سے ہوتا ہوا فضاء میں پھیل کر بادل بنانے میں مدد دیتا ہے اور دوسری طرف انہی پودوں کے جنگلات بادلوں کو گرجنے اور برسنے کی دعوت دیتے ہیں گویا کہ پانی کا زمین و آسمان کے درمیان ایک Cycle کا بن جانا، جنگلات کی مدد سے ہوتا ہے اور جب یہ چکر برقرار رہتا ہے تو نہ ہی خشک سالی سے آفت آتی ہے اور نہ ہی سیلاب اپنا غضب ڈھانے میں کامیاب ہوتا ہے۔ اور زمین Soil Srosion سے بھی محفوظ رہتی ہے۔

یہ تو سب ہی جانتے ہیں کہ پودے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جذب کر کے آکسیجن پیدا کرتے ہیں جبکہ انسان آکسیجن کی سانس لے کر کاربن ڈائی آکسائیڈ فضا میں چھوڑتے ہیں۔ گویا کہ اس عمل میں پودے انسان کی بہترین اور ضروری ضد ہیں ورنہ اگر پودے نہ ہوں تو حضرت انسان کے لیے سانس لیناد شوار ہو جائے۔

آج کی دنیا کے بدلتے ہوئے صنعتی ماحول میں جنگلات کا فائدہ ایک اور بھی ہے، اور وہ ہے فضائی آلودگی کو کم کرنے کا ذریعہ۔ فضا میں خواہ گرد و غبار ہو یا نقصاندہ جراثیم ہوں یا مضرت رساں گیس اور کیمیائی اجزاء یا تیز و تند ہوائیں ہوں یا پھر کان پھاڑنے والی آوازیں، ان سب کو جذب کر کے ان کے اثرات ختم کرنے کا کام بہت کچھ جنگلات ہی کرتے ہیں۔ گویا کہ فضا کی مختلف اقسام کی آلودگی کے لیے جنگلات ایک بہت بڑے Sink کا کام کرتے ہیں۔ کہا جاتا ہے کہ ایک ہیکٹر جنگلات 3 میٹرک آلودہ

(Polluted) ہوا اپنے میں جذب کرتے ہیں اس کے بدلے 2 ٹن آکسیجن پیدا کرتے ہیں۔ اس طرح سائنس دانوں کا خیال ہے کہ ایک پیپل کا درخت اپنے وجود کے دوران میں 2252 کیلو گرام آلودہ ہوا صاف کرتا اور تقریباً 1713 کیلو گرام آکسیجن پیدا کرتا ہے جو ساٹھ ہزار انسانوں کے لیے کافی ہے۔

یہ تو رہے جنگلات کے فوائد جنھیں گویا ہم اپنی نظروں سے دیکھ نہیں پاتے ہیں بلکہ صرف عقل و فہم سے اور تحقیق کر کے سمجھ لیتے ہیں۔ اس کے علاوہ یہ تو سبھی جانتے ہیں کہ جنگلات جانوروں اور پرندوں کی رہائش گاہیں ہیں جو ہماری Ecology کا اہم حصہ ہیں۔ ایندھن اور عمارتی لکڑی تو جنگلات سے حاصل ہی ہوتی ہیں اس کے علاوہ گوند، ریزن، جڑی بوٹیاں Fibre اور Tannin کے بھی جنگلات ہی اہم ذریعہ ہیں۔

انسان نے پچھلی ایک صدی میں جنگلات کی اہمیت کو بھلا کر اس کو برباد کرنا چاہا ہے، جس کے نقصانات اب ظاہر ہونے لگے ہیں اور شدت سے محسوس کیا جارہا ہے کہ اگر جنگلات کی مزید بربادی کو نہ روکا گیا تو ساری انسانیت خطرہ کے دائرے میں آجائے گی۔ پروفیسر بریو بیکر (Brewbaker) نے 1984ء میں شائع کردہ اپنی رپورٹ میں اس امر کا انکشاف کیا ہے کہ 1900 میں اس زمین پر 7000 ملین ہیکٹر کے رقبہ میں گھنے جنگلات تھے جو انسان کی کوتاہیوں کی بنا پر 1975ء میں صرف 2890 ملین ہیکٹر رہ گئے اور اگر ان کی بربادی کا یہی سلسلہ باقی رہا تو اکیسویں صدی کی پہلی دہائی میں صرف 2370 ملین ہیکٹیر جنگل باقی رہ جائیں گے۔ جنگلات کی تیز رفتار بربادی کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ تقریباً 25 سے 50 ملین ایکڑ جنگلات ہر سال اس کرۂ ارض پر بے دردی سے ختم کردیئے جاتے ہیں۔ جنگلات کی تباہی کا یہ رقبہ آسٹریا جیسے ملک کے رقبہ سے کچھ زیادہ ہی ہے۔ جنگلات کی یہ تباہیاں یوں تو ساری دنیا میں دیکھی جاسکتی ہیں لیکن افسوس اس بات کا ہے کہ ہندوستان اس میں بہت سے دوسرے علاقوں سے سبقت لے چکا ہے۔

.FAO کے ایک سروے کے اعتبار سے پچھلی چند دہائیوں میں لاطینی امریکہ میں جنگلات میں کمی 36 فیصد رہی ہے۔ South East Asia میں 38 فیصد، افریقہ میں 51 فیصد اور ہندوستان، لنکا اور برما میں 62 فیصد۔ پروفیسر وارنر (Warner) نے اپنی کتاب میں اس حقیقت کی جانب اشارہ کیا ہے کہ آج سے تقریباً پانچ ہزار سال قبل ہندوستان کی زمین کا 80 فیصد حصہ گھنے جنگلات سے ڈھکا ہوا تھا جو اب 22 فیصد رہ گیا ہے۔ جنگلات کی یہ تباہی سب سے زیادہ انگریزی سامراج کے دور میں ہوئی ہے۔ آج دنیا کی آبادی کا 15 فیصد انسان ہندوستان میں بستا ہے۔ لیکن جنگلات صرف ایک فیصد ہیں۔ یہ صورت حال ملک کے لیے تشویشناک ہونی چاہئے۔ ضرورت اس بات کی ہے کہ ایک طرف تو عوام میں آبادی کو کنٹرول کرنے کا احساس پیدا ہو اور دوسری جانب جنگلات کی اہمیت کا اندازہ ہو۔ لوگ بغیر شدید ضرورت پودوں کو کاٹنے سے پرہیز کریں۔ عمارتوں اور ایندھن میں کم سے کم لکڑی استعمال کی جائے۔ جنگلات کی کمی اور اس سے پیدا ہونے والے مسائل کا سامنا حکومت اسی وقت کرسکتی ہے جب عوام بھرپور تعاون دیں۔ یہ بات قابل ستائش ہے کہ ہندوستان کی مختلف ریاستوں میں حالیہ Social Foresty پروگرام کے تحت بڑے پیمانے پر درخت لگائے جارہے ہیں، جن میں عوام بھی تعاون دے رہے ہیں۔

آج ہمیں تین چیزوں کی اشد ضرورت ہے اور وہ ہے صاف پانی، صاف ہوا، اور زرخیز زمین۔ یہ تینوں چیزیں ہمیں اسی وقت میسر ہوسکتی ہیں جب جنگلات کے کاٹنے کا کام تقریباً بند ہی کیا جائے اور نئے جنگلات لگائے جائیں جس میں ہر قسم کی درخت ہوں خاص طور سے وہ درخت جو فضائی آلودگی کو بہتر طریقے سے ختم کرتے ہیں، جیسے پیپل، نیم، املی، ببول، مہوہ، پلاس، جھاؤ، برگد، اشوک، آملا وغیرہ وغیرہ۔

انسانیت کے لیے یوں تو نیوکلیائی خطرہ اس کی مکمل بربادی لاسکتا ہے لیکن جنگلات کا خاتمہ بھی اس کے لیے کچھ کم خطرناک نہیں ہے۔



ڈاکٹر مظفرالدین فاروقی، شکاگو

بلیک ہول

(قسط : 25)

احمر جمال ایک ماحولیاتی سائنسداں ہے جو انسانوں کے ہاتھوں ماحول کی تباہی پر فکر مند ہے۔ اختر جمال ماحول دوست صنعت کار ہیں۔ ان کا گروپ عوام میں بیداری لانے کے لیے "ارتھ ڈے" یعنی "یوم الارض" منانے کا فیصلہ کرتا ہے۔ اس موقع پر عوام کو ماحولیاتی مسائل سے واقف کرنے کے لیے وہ لوگ ایک ویڈیو کیسٹ تیار کرتے ہیں، گرین ہاؤز ایفکٹ اور تیزابی بارش کے خطرات سے عوام کو واقف کرانے کے لیے کتابچے تیار کرتے ہیں۔ نیز احمر جمال کے لیکچر کا ویڈیو بناتے ہیں۔ ملک کے کچھ اہم صنعت کاران لوگوں کے مخالف ہوجاتے ہیں اور دباؤ ڈالتے ہیں کہ یوم الارض نہ منایا جائے۔ تاہم اختر جمال واحمر جمال اپنے ارادے پر قائم رہتے ہیں اور تیاریاں جاری رکھتے ہیں۔ بالآخر یوم الارض نہایت دھوم دھام سے منایا جاتا ہے۔ یوم الارض کی تقریبات میں مختلف معلوماتی پروگرام پیش کیے جاتے ہیں۔

سین : 49

سین 47 کا منظر ہے۔ کیمرہ سارے میدان میں گھوم کر یوم الارض کی ساری گہما گہمی کا بھرپور جائزہ لیتا ہے۔ اور آخر میں شامیانے میں پہنچ جاتا ہے۔ شامیانے میں تاریکی ہے۔ کرسیوں پر لوگ بیٹھے ہیں اور اسکرین پر ایک مغربی طرز کی موسیقی کے ساتھ فلم شروع ہوتی ہے۔ کیمرہ ایک یونیورسٹی کیمپس (Campus) کا سرسری منظر دکھانے کے بعد گھوم گھام کر ایک اپارٹمنٹ (Apartment) کے اندر پہنچ جاتا ہے۔ میوزک آہستہ آہستہ دھیمی ہوجاتی ہے اور بیک گراؤنڈ سے احمر جمال کی آواز آتی ہے۔

احمر : بلیک ہول کی کہانی پروفیسر شیری رولینڈ (Sherry Rowland) اور ڈاکٹر ماریو مولینا کی زبانی۔ پروفیسر نے دنیا کے سب سے بڑے صنعتی کامپلیکس کو چیلنج کیا کہ کلورو فلورو کاربن، اوزون پرت (Ozone Layer) میں سوراخ پیدا کردے گی، تاہم مغرب مادی ترقی کے نشہ میں ان کی آواز کو ناقابل اعتبار سمجھ کر نظر انداز کرتا رہا۔ ان سائنسدانوں نے دل برداشتہ ہوکر ریسرچ کو ملتوی نہیں کیا، بلکہ اور تندہی سے کام میں مصروف ہوگئے۔ ڈاکٹر ماریو مولینا (Mario Molina) سے ملئے۔ یونیورسٹی آف کیلی فورنیا، اروائن کے کیمپس میں وہ کام میں مصروف ہیں...... اور چند گھنٹوں میں اس صدی کی ایک اہم دریافت منظر عام پر آنے والی ہے......

(کیمرہ اپارٹمنٹ کے اندر کا منظر دکھاتا ہے۔ ماریو مولینا لائٹ بلب کی روشنی میں کمپیوٹر کے سامنے بیٹھے ہوئے ہیں اور ان کے ہاتھ تیزی سے کی بورڈ پر چل رہے ہیں۔ دیوار پر وال کلاک لگی ہوئی ہے اور اس میں 10 بج کر 30 منٹ ہو رہے ہیں۔ ماریو مولینا کی بورڈ روک کر کمپیوٹر سے نکلنے والی کاغذات کے ڈھیر سے دو کاغذ اٹھالیتے ہیں اور چند سکنڈ غور سے دیکھنے کے بعد بڑبڑاتے ہیں۔ ان کی آواز آہستہ آہستہ اونچی ہوتی جاتی ہے......)

ماریو مولینا (خود کلامی) : کل دوپہر تک پروفیسر شیری رولینڈ فلوریڈا کے لیے نکل کھڑے ہوں گے...... تو پھر مجھے آج رات ہی ان سے بات کرلینی چاہئے...... لیکن...... پروفیسر کہیں میرا مذاق نہ اڑائیں...... ان کی اس عادت سے بڑا ڈر لگتا ہے...... اور شرمندگی الگ ہوتی ہے۔ اگر میرے حسابات میں غلطی نکل آئی تو...... اور میں اس غلطی سمیت وہاں پہنچ کر ان کا وقت برباد کرنے کا مجرم نہ بن جاؤں...... تو پھر میری خیر نہیں...... میری خیر نہیں...... لیکن دوسری صورت میں؟

(ماریو مولینا پھر سے کمپیوٹر کی طرف متوجہ ہوگئے اور ان کی انگلیاں کی بورڈ پر تیزی سے چلنے لگیں۔ تقریباً ½12 بجے انھوں نے کی بورڈ کو روک دیا اور آخری دو کاغذ پھر سے اٹھالیے اور ان پر ایک نظر ڈالی)

ماریو : (خود کلامی) نتیجہ وہی ہے جو پہلے کیلکولیشن (Calculation) سے بر آمد ہوا تھا۔ ماریو نے اچانک ٹیلی فون اٹھالیا اور شیری کے نمبر ڈائل کیے۔ کئی گھنٹیاں بجنے کے بعد ادھر سے شیری رولینڈ نے فون اٹھایا۔ کیمرہ Split Sereen پر دونوں طرف کا منظر دکھاتا ہے۔ شیری رولینڈ بڑی مشکل سے فون اٹھارہے ہیں۔ ان کی نیند سے بوجھل آنکھیں ابھی تک بند ہیں۔ فون اٹھاکر وہ مائیک کے بجائے ریسور کا حصہ منہ کی طرف لگاتے ہیں اور چند بے تکے جملے ان کی زبان سے نکل جاتے ہیں۔ دوسری طرف ماریو انتظار میں ہیں کہ شیری کی طرف سے Response ملے تو وہ گفتگو کریں۔ شیری کو اپنی غلطی کا احساس ہوتا ہے۔ وہ فون الٹ کر مائیک والا حصہ منہ کی طرف لے آتے ہیں۔

شیری روڈلینڈ : ہیلو کون ہے۔ اتنی رات گئے فون کیوں کیا؟

ماریو : سر! میں ماریو......

شیری : ماریو! یہ بھی فون کرنے کا کوئی وقت ہے؟

ماریو : سر! پہلے آپ میری بات تو سن لیں۔ بعد میں ڈانٹ لیجئے گا۔

شیری : اچھا! بکو کیا بکنا چاہتے ہو۔ ادھر رات کا ایک بج رہا ہوگا۔ یعنی صبح قریب ہے اور میں کل فلوریڈا جارہا ہوں مجھے جلدی سے اٹھ کر بہت سے کام کرنے ہیں۔ اب تدریس پیشے میں ہونے کا یہ مطلب تو نہیں کہ مجھے تھوڑی سی نیند بھی لینے کا حق نہیں ہے۔ کہو! کہتے کیوں نہیں۔ کیا کہنا چاہتے ہو۔

ماریو : میں نے بہت ڈرتے ڈرتے فون کیا ہے سر۔ کیونکہ یہ بہت ضروری تھا۔

شیری : تو بتاتے کیوں نہیں۔ کیوں فون کیا۔ ایسی کیا ایمرجنسی آپڑی ہے۔

ماریو : سر! میں نے فضائی (Atmospheric) کلورو فلورو کاربن کی پیمائش مکمل کرلی ہے۔

شیری : کیا کرلی ہے؟

ماریو : کلورو فلورو کاربن کی پیمائش

شیری : اچھا کیا۔ لیکن اتنی رات گئے کیا یہ خبر مجھ تک پہنچانی ضروری تھی۔

ماریو : سر! گزشتہ پانچ سال سے جتنی کلورو فلورو کاربن ہوا میں خارج ہوئی تھی۔ اتنی ساری اس وقت کرۂ ہوائی کے اوپری حصے میں موجود ہے۔

شیری : کیا کہا! (شیری رولینڈ اچانک اٹھ کر بستر پر بیٹھ جاتے ہیں۔ ان کی آنکھیں پوری طرح کھل کر پھٹ جاتی ہیں۔ انھوں نے فون پر تقریباً چیختے ہوئے کہا) ماریو! فوری! نہیں ایک منٹ ضائع کیے بغیر یہاں چلے آؤ۔ سارے کاغذات لے کر۔

(سین :50)

رات کے 2 بجے ہیں۔ ماریو لینا۔ شیری رولینڈ کے گھر کے سامنے کار روک کر اترتے ہیں۔ اور بریف کیس لے کر گھر کے اندر داخل ہوتے ہیں۔ شیری رولینڈ Living Room میں نائٹ گاؤن پہنے بیٹھے ہیں۔ جیسے ہی ماریو Living Room میں داخل ہوتے ہیں۔ کیچن سے سیٹی کی آوازیں آنے لگتی ہیں۔ شیری اٹھ کر ماریو سے ہاتھ ملاتے ہیں۔ ماریو بریف کیس ٹیبل پر رکھ کر شیری کی طرف دیکھتے ہیں۔

شیری : لاؤ کیلکولیشن کی Summary مجھے دو۔ اور تم جاکر کیچن میں کافی بنالو۔ میرے لیے دو بڑے مگ (Mug) بنالینا اور اسے لے کر لائبریری میں آجانا۔

ماریو جھک کر بریف کیس کھولتے ہیں اور دو کاغذات شیری کو تھماکر بریف کیس بند کردیتے ہیں۔ اور پہلے بریف کیس لے جاکر لائبریری میں رکھ کر کیچن میں چلے جاتے ہیں۔ چند منٹ کے بعد وہ کیچن سے بر آمد ہوتے ہیں ان کے ہاتھ میں ٹرے ہے۔ اور اس میں 3 بڑے مگ رکھے ہوئے ہیں۔ تینوں سے بھاپ کے مرغولے اٹھ رہے ہیں۔ ماریو کافی کی ٹرے لے کر لائبریری میں پہنچ جاتے ہیں۔

شیری کمپیوٹر سے لگی ہوئی ایک میز کے پیچھے کرسی پر بیٹھے ہیں اور غور سے کاغذات دیکھ رہے ہیں۔ ماریو ٹیبل پر ٹرے رکھ دیتے ہیں۔ شیری ٹرے میں سے ایک مگ اٹھا کر کافی کی چند چسکیاں لیتے ہیں۔

شیری : کافی بہت گرم ہے ماریو! فریج سے چند برف کے کیوب (Cube) اس میں ڈال کر لے آؤ۔

(شیری اپنا مگ ماریو کے ہاتھ میں دے دیتے ہیں اور پھر کاغذات کی طرف متوجہ ہوتے ہیں۔ ماریو مگ لے کر لائبریری سے نکل جاتے ہیں اور چند سیکنڈ کے بعد وہی مگ لے کر واپس آتے ہیں۔ اور مگ ٹیبل پر رکھ دیتے ہیں۔ شیری وہ مگ اٹھا کر تقریباً آدھا مگ کافی پی جاتے ہیں اس دوران وہ مسلسل کاغذ کی طرف دیکھتے رہتے ہیں۔ ماریو دوسرا مگ اٹھا کر ہلکی ہلکی چسکیاں لیتے رہتے ہیں۔ شیری اپنا مگ ٹیبل پر رکھ کر ماریو کی طرف دیکھتے ہیں)

شیری : ماریو! یہ عجیب و غریب دریافت ہے۔ کسے پتہ تھا کہ یہ کارنامہ تمہارے ہاتھوں انجام پائے گا۔ تمہیں یاد ہے Atmospheric Research کے لیے تم تیار نہیں تھے۔

ماریو : سر! میں نے Radio Chemistry میں پی ایچ ڈی کی ہے Atmosphere کے بارے میں میری معلومات بس یوں ہی سی ہیں۔

شیری : ماریو! ریڈیو کیمسٹری کا اصل منبع تو آئنو اسفیئر ہے تم اس وقت ٹروپو اسفیئر میں ہو اور اسٹریٹو اسفیئر میں داخل ہو رہے ہو۔ کیا پتہ کہ اس پروجیکٹ کی تان کہاں جاکر ٹوٹے گی۔ ہاں یاد آیا ٹروپو اسفیئر میں جو بھی آلودگی پہنچ جاتی ہے وہ چاہے دھول یا گرد ہو، اوزون ہو یا دوسرے مصنوعی کیمیا (Man Made Chemicals) بارش ان سب کو اپنے ساتھ زمین پر واپس لے آتی ہے۔ اسی لیے بڑے بڑے انڈسٹریل کامپلیکس کے اوپر کا "اسموگ" (Smog) بارش کے بعد باقی نہیں رہتا اور فضاء بھر سے دھل کر صاف ستھری اور شفاف (Crystal Cler) ہو جاتی ہے۔ لیکن یہ کلورو فلورو کاربن۔ سی ایف سی تو بڑا ہی Naugty Chemical معلوم ہوتا ہے۔ بارش کا اس پر کوئی اثر ہی نہیں ہوتا۔

ماریو : ہاں سر! یہ پانی میں نہیں حل ہوتا اور بہت مستحکم (Stable) بھی ہے۔ لہٰذا یہ اوپر ہی اوپر پرواز کرتا رہتا ہے۔

شیری : یعنی بغیر کسی رکاوٹ کے اسٹریٹو اسفیئر میں آسانی سے پہنچ جائے گا۔ لیکن ماریو! کسی حتمی نتیجے پر پہنچنے سے پہلے ہمیں ان کیلکولیشن کو ایک بات اور کنفرم (Confirm) کرنا پڑے گا۔

ماریو : سر! میں نے دو بار یہ کیلکولیشن کیے ہیں۔ پہلی بار مجھے خود یقین نہیں آیا کہ یہ صحیح ہیں ورنہ میں 11 بجے ہی آپ سے ربط پیدا کر لیتا۔

شیری : ماریو! اب کی بار کیلکولیشن میں ایک اور فیکٹر (Factor) شامل کرنا پڑے گا۔ سی ایف سی پر Ultra Violet Rays کا جائزہ بھی لینا ضروری ہے۔ سی ایف سی جب اسٹریٹو اسفیئر میں پہنچ جائے تو اس کی کمسٹری کیا رخ لے گی۔ کلورین اس سے فری ریڈیکل Free Radicle کی شکل میں آزاد ہو جائے تو پھر۔ مائی گاڈ۔ اوزون کا کیا بنے گا؟

ماریو : (چند سیکنڈ غیر معمولی سوچ میں غرق ہونے کے بعد) یعنی ہم ریڈیو کیمسٹری کی حدود میں داخل ہو رہے ہیں کلورین کا فری ریڈیکل ...... سر وہ تو اوزون کو کھا جائے گا۔ اس کو تحلیل کر دے گا۔ اور چین ری ایکشن (Chain Reation) کا نہ ٹوٹنے والا سلسلہ ...... (بے چینی کے عالم میں جلد جلد گفتگو کرتے ہوئے) کیا یہ کیلکیولیشن میں یہاں کر لوں یا گھر لے جاکر کروں۔

شیری : ابھی! یہیں کر لو۔ دوسرے دن کا انتظار کون کر سکتا ہے۔ تم یہ کیلکیولیشن کرتے رہو۔ اور میں اوزون اور Ultra Violet Radiation کا انڈیکس کھنگالتا ہوں۔

(باقی آئندہ)

زہریلا دودھ

ماحول واچ

گزشتہ دسمبر میں بھوپال گیس حادثے کو سترہ (17) سال مکمل ہوگئے۔ اس حادثے میں بیس ہزار سے زائد لوگ ہلاک ہوئے تھے جبکہ متاثرین کی تعداد لاکھوں میں تھی۔ یونین کاربائیڈ کے کارخانے سے رِسنے والی گیس (میتھائل آئسو سائنیٹ یا مختصراً ایم۔ آئی۔ سی) نے بھوپال کے ایک بڑے علاقے کو متاثر کیا تھا۔ اس حادثے سے متاثر افراد اور علاقوں پر تحقیقی کام آج بھی جاری ہے۔ ایسے ہی تحقیقی کام کررہی ایک ٹیم نے انکشاف کیا ہے کہ یہ زہریلے مادّے ہوا، پانی اور زمین کو متاثر کرنے کے بعد اب انسانوں کے جسم میں اس حد تک اپنے پنجے گاڑ چکے ہیں کہ معصوم شیر خوار بچوں کو دودھ پلانے والی ماؤں کے دودھ میں بھی یہ زہریلے مادّے موجود ہیں۔ زہریلی زمین اور زہریلے پانی میں اگنے والے پودوں نے یہ مادّے اپنے جسم میں جمع کرلئے جہاں سے یہ مادّے ان پودوں کو کھانے والے انسانوں اور جانوروں کے جسم میں پہنچ گئے۔ یہ زہریلے مادّے نہ صرف یہ کہ کینسر پیدا کرتے ہیں بلکہ جسم کی قوتِ مدافعت کو بھی کمزور کرتے ہیں جس کے نتیجے میں انسان کا جسم معمولی قسم کی بیماریوں سے بھی اپنا دفاع نہیں کرپاتا۔ بھوپال گیس متاثرین میں عرصے سے یہ بات نوٹ کی جارہی ہے کہ وہ ہر قسم کی بیماری سے جلد متاثر ہورہے ہیں اور ایک دفعہ متاثر ہونے کے بعد ان کی صحت یابی مشکل ہوجاتی ہے۔

تصویر کا دوسرا رخ

کیمرے اور فوٹوگرافی سے دلچسپی رکھنے والے سبھی افراد "کوڈک" کے نام سے بخوبی واقف ہیں۔ یہ کوڈک کمپنی امریکہ میں شہر نیویارک کے روچسٹر علاقے میں واقع ہے۔ یہ کمپنی فوٹوگرافی کا سامان، خاص طور سے فلم وغیرہ بنانے کے دوران "ڈائی آکسن" (Dioxin) اور اسی طرح کے دیگر خطرناک کیمیائی مادّے ماحول میں خارج کررہی ہے۔ ایک امریکن ماحولیاتی تحفظ ادارے کے مطابق کوڈک کمپنی ہر سال اتنا ڈائی آکسن خارج کرتی ہے کہ جو تقریباً 54 کروڑ بالغ افراد کے ڈوز کے برابر ہے۔ تحقیقات کے دوران یہ بات خاص طور پر نوٹ کی گئی کہ اس علاقے میں پھیلنے والی کثافت سے خواتین زیادہ متاثر ہورہی ہیں۔ کوڈک پارک کے نزدیک رہنے والی خواتین میں کینسر کا خطرہ 80فیصد زیادہ ہے جبکہ جو خواتین اس علاقے میں 20سال سے زیادہ عرصے سے رہ رہی ہیں ان میں یہ خطرہ 96فیصد ہے۔ 1997ء میں اس فیکٹری کے چاروں طرف کے پانچ میل رقبے میں 33 بچوں میں دماغ اور حرام مغز کے کینسر پائے گئے تھے۔ ان تحقیقات کی تفصیل مندرجہ ویب سائٹ پر مل سکتی ہے۔

www.kodakstoxiccolors.org

شمسی حمام — خوش آمدید

ہریانہ حکومت نے اسپتالوں، ہوٹلوں اور اسی قسم کی دیگر عمارتوں میں بجلی کے گیزر (بجلی سے پانی گرم کرنے کے ہیٹر) لگانے پر پابندی لگاکر سورج کی گرمی سے پانی گرم کرنے والے سولر ہیٹر لگانا ایک قانونی ضرورت قرار دیدیا ہے۔ متعلقہ افسران کا کہنا ہے کہ رہائشی علاقوں پر بھی اس قانون کو نافذ کرنے پر غور کیا جارہا ہے۔ سرکاری حکم کے بعد ہریانہ اربن ڈیولپمنٹ اتھارٹی (HUDA)

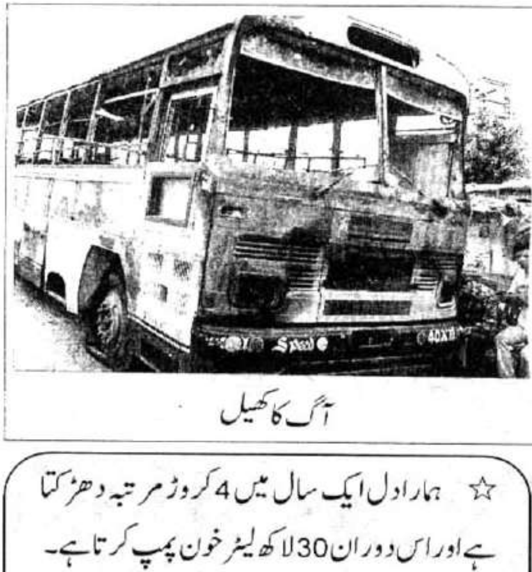
نے 836.12 مربع میٹر یا اس سے بڑی جگہ میں بننے والی سبھی عمارتوں کے لیے لازم کر دیا ہے کہ وہ سولر ہیٹر لگائیں۔ اس طرح نہ صرف بجلی کی بچت ہوگی بلکہ پانی گرم کرنے کی لاگت بھی بے حد کم ہو جائے گی۔ ایک اوسط سائز کا سولر ہیٹر لگانے کے واسطے چھت پر صرف تین مربع میٹر جگہ درکار ہوتی ہے جہاں سورج کی شعاعوں کو جذب کرنے والا "کلکٹر" لگایا جاتا ہے۔ یہ ایک مستطیل بکس ہوتا ہے جو سورج کی شعاعوں کو جذب کرتا ہے۔ اس میں سے جب پانی کو گزارا جاتا ہے تو سورج کی حدت سے پانی گرم ہو جاتا ہے۔ اس گرم پانی کو پائپ کے ذریعے سپلائی کر دیا جاتا ہے۔ اور ایک ٹینک میں جمع بھی رکھا جاتا ہے۔ سولر ہیٹر پر محض ایک مرتبہ لاگت اس وقت آتی ہے جب اسے لگایا جاتا ہے اس کے بعد اس کو چلانے میں کوئی خرچہ نہیں ہوتا۔



سورج اُترا آنگن میں

سڑک کے ناسور۔ ہمارے زخم

19/ دسمبر 2001ء کو دہلی ٹرانسپورٹ کارپوریشن (ڈی ٹی سی) کی ایک بس جو کہ سی این جی (ڈیزل کی جگہ استعمال ہونے والی گیس) سے چلتی تھی، عام دنوں کی طرح گیس اسٹیشن پر گیس بھروا رہی تھی کہ اچانک اس میں آگ لگ گئی۔ گزشتہ چھ ماہ میں دہلی میں سی این جی سے چلنے والی بسوں میں آگ لگنے کا یہ آٹھواں واقعہ تھا۔ اس حادثے کی تحقیق ڈی ٹی سی کی ایک کمیٹی نے کی اور وہ اس نتیجے پر پہنچی کہ دہلی کی سڑکوں پر گڈھوں کی بہتات ہے جس کی وجہ سے جھٹکے اتنے لگتے ہیں کہ گاڑی میں ایندھن کی ٹیوبیں لیک کرنے لگتی ہیں جس کے باعث آگ لگ جاتی ہے۔ دہلی میں رہنے والے بخوبی جانتے ہیں کہ دہلی کی سڑکوں کے گڈھے کسی ناسور سے کم نہیں کہ جس کے ٹھیک ہونے کی امید بہت ہی موہوم ہوتی ہے۔ تو کیا سی این جی کے رہتے ہماری سڑکوں پر جلی بھنی بسیں نظر آتی رہیں گی؟



آگ کا کھیل

☆ ہمارا دل ایک سال میں 4 کروڑ مرتبہ دھڑکتا ہے اور اس دوران 30 لاکھ لیٹر خون پمپ کرتا ہے۔

☆ ایک بالغ انسان کے جسم میں 5.5 لیٹر خون ہوتا ہے جس میں 30 ملینین خون کے لال ذرّات (RBC) اور 75 ملینین سفید ذرّات (WBC) ہوتے ہیں۔

عبدالرحمٰن شریف، ممبئی

عمر خیام

ایک شاعر کی حیثیت سے عمر خیام کو جو غیر معمولی بین الاقوامی شہرت حاصل ہے اس کے مد نظر بہت سے لوگوں کے لیے یہ قبول کرنا بڑا دشوار ہو گا کہ وہ ایک سائنسداں بھی تھا۔ حقیقت تو یہ ہے کہ وہ شاعر کم اور سائنسداں زیادہ تھا۔ اس نے فلکیات اور الجبرا میں بڑے کارنامے انجام دیے ہیں۔ اس نے تیسرے (x^3) اور اس سے اونچے درجہ کی مساوات کو حل کیا۔ تیسرے درجہ کی مساوات کی تمام اقسام کا تعین کیا اور ان کے حل بتائے۔ اس نے یوروپی ریاضی دانوں سے تقریباً چھ سو سال پہلے جیومیٹری اور الجبرا کے باہمی رشتہ کو ثابت کیا۔

حیات

غیاث الدین ابوالفتح عمر ابن ابراہیم معروف بہ عمر خیام ایران کے شہر نیشاپور میں 440ھ / 1048ء کو پیدا ہوا۔ اس نے جمال اسلام امام موفق شافعی سے دینی تعلیم اور ابوالحسن انباری سے ریاضی اور فلکیات کی تعلیم حاصل کی۔ مشہور کتاب چہار مقالہ کا مصنف نظامی عروضی خیام کا شاگرد تھا۔

خیام اپنی نوجوانی میں نیشاپور کو چھوڑ کر سمرقند میں جابسا۔ کچھ سال کے بعد سلجوقی سلطان جلال الدین ملک شاہ اور اس کے مشہور وزیر نظام الملک کی دعوت پر خیام اصفہان چلا آیا، جہاں وہ ملک شاہ کے قائم کردہ مشہور رصدگاہ کا ایک اعلیٰ افسر مقرر ہوا۔ یہیں اس نے فلکیات پر تحقیق کی۔ زندگی کے آخری ایام میں وہ اپنے وطن نیشاپور لوٹ آیا، جہاں 526ھ / 1131ء کو 83 سال کی عمر میں اس کی وفات ہوئی۔ اس سے پہلے اس نے حج کا فریضہ بھی ادا کیا تھا۔ اس کی موت مغرب یا عشاء کی نماز کے بعد ہوئی۔ نماز کے بعد اس نے سجدہ میں گر کر دعا مانگی کہ اے اللہ میں نے تجھے سمجھنے کی حتی المقدور کوشش کی اور اب میں تجھ سے معافی کا طلب گار ہوں ۔اور وہیں فوت ہو گیا۔ اس کی قبر نیشاپور میں امام ماہ رخ کے مقبرہ کے احاطہ میں ہے۔ جس پر 1934ء میں ایک یادگار تعمیر کی گئی۔

کارنامے

خیام الجبرا کا بہت بڑا ماہر تھا جسے اس نے کافی ترقی دی۔ الجبرا میں خیام کے چند کارنامے یہ ہیں۔ مساوات کا مطالعہ، مساوات کی 25 اقسام کا تعین اور ان کے حل، تیسرے درجہ (x^3) کی مساوات کے حل کے لیے قطوع مخروطی (intersection of conic sections) کی مدد سے جیومیٹری کی ترکیب اور حل، مسئلہ دو رقمی (binomial theorem) $(a+b)^n$ کا انکشاف اس کے تیسرے درجہ کی مساوات کے حل کو ریاضی کا ایک بہت بڑا کارنامہ تسلیم کیا گیا ہے۔ خیام نے مکعبی مساوات x^3 کو اقلیدس کے تحت حل کیا اور یہ کارنامہ اس نے سولہویں صدی کے اطالوی ریاضی داں تاتگلیا سے کئی سو سال پہلے انجام دیا۔ تاتگلیا نے مکعبی مساوات کا الجبرائی حل دریافت کیا۔

خیام نے جو باتیں کہیں انھیں یورپ نے پانچ سو سال بعد دریافت کیا۔ الجبرا کے مسائل کو اقلیدس کی مدد سے حل کر کے خیام نے الجبرا اور جیومیٹری کے باہمی رشتہ کو ثابت کر دکھایا۔ الجبرا اور جیومیٹری کے باہمی رشتہ کو پانچ سو سال بعد یعنی سولہویں صدی میں یورپ کے ریاضی دانوں نے ثابت کیا جس میں دیکارٹے اور فرماٹ پیش پیش تھے۔ خیام نے جیومیٹری میں متوازی خطوط (parallels) کے مسائل کا گہرائی سے مطالعہ کیا۔ اس نے ثابت کیا

کہ دو خطوط عمودی (perpendiculars) جو کسی ایک خط مستقیم پر قائم ہوں وہ نہ converge ہوتے ہیں اور نہ diverge ہوتے ہیں۔ ساکیری اور جان ویلس نے یورپ میں سترہویں صدی میں خیام کے اصولوں کی بنیاد پر اس موضوع پر مزید تحقیق کی اور اسے آگے بڑھایا۔

خیام نے شمسی سال کی پیائش کی اور ایک نئی تاریخ (کیلنڈر) بھی مرتب کی تھی جسے اس نے مربی سلطان جلال الدین ملک شاہ کے نام پر تاریخ جلالی نام دیا تھا۔ خیام نے سائنس اور فلسفہ پر جو کتابیں لکھیں ان میں سے چند کے نام درج ذیل ہیں۔ رسالہ فی البراہین المسائل الجبرا والمقابلہ (الجبرا)، رسالہ شرح ما اشکل من مصادرات اقلیدس (جیومیٹری)، زیج ملک شاہ (فلکیات)، میزان الحکم (طبعیات)، رسالہ الکون والتکلیف (فلسفہ) اور رباعیات (فلسفہ)۔

☆ Spur Winged Plovers کہلائے جانے والے پرندے اپنا زیادہ تر وقت مگرمچھ کے منہ میں دانتوں کے بیچ پھنسے ہوئے کھانے کے ٹکڑوں کو نکالنے میں گزارتے ہیں۔

☆ نیو ہیمپ شائر (New Hampshire) میں واقع ماؤنٹ واشنگٹن کی چوٹی پر پورے سال کے 365 دنوں میں سے سو دن ہوا طوفانی طاقت سے چلتی ہے۔

☆ سب سے لمبی زندگی گزارنے والا جنگلی پرندہ شاہی القادوس (Royal Albatross) ہے۔ جس کی عمر 58 سال تک ہو سکتی ہے۔

ہمارا سانس: ذہنی تناؤ کی بہترین دوا

اگر آپ سے پوچھا جائے ''کیا آپ کو سانس لینا آتا ہے؟'' تو یقیناً آپ کو بہت حیرت ہوگی اور آپ کا جواب ''ہاں'' ہوگا۔ لیکن کیا واقعی آپ ٹھیک طریقے سے سانس لیتے ہیں؟ یہ جاننے کے لیے ایک چھوٹا سا تجربہ کر کے دیکھیے۔ جس حالت میں بھی آپ ہیں لیٹے یا بیٹھے ایک گہرا سانس لیجئے اور پھر آہستہ آہستہ سانس چھوڑیئے۔ جب آپ نے سانس اندر کھینچا تو آپ کے جسم کا کونسا حصہ پھولا آپ کا سینہ یا آپ کا پیٹ؟ اگر سانس لیتے وقت آپ کا سینہ پھولتا ہے تو اس کا مطلب ہے کہ آپ ٹھیک طریقے سے سانس نہیں لیتے۔

ظاہری طور پر ہر زندہ شخص سانس لینا جانتا ہے لیکن دماغ اور جسم کے تعلق اور ان سے متعلق ادویات کے ماہرین کا خیال ہے کہ موسیقی کار، نغمہ گو اور کھلاڑیوں کے علاوہ شاید کچھ ہی لوگوں کو اس بات کا علم ہو کہ سانس کھینچتے وقت ہمارا سینہ نہیں بلکہ پیٹ پھولنا چاہئے۔

اگر ہم ایک چھوٹے بچے کے سانس لینے پر غور کریں تو ہم دیکھیں گے کہ گہرے گہرے دھیمے سانس کے ساتھ اس کا پیٹ اوپر نیچے ہوتا ہے۔ مگر عمر کے ساتھ مسلسل ذہنی تناؤ سے ہمارے عضلات (Muscles) بھی تناؤ میں رہتے ہیں نتیجتاً ہمارے سانس لینے کی شرح میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ تیز تیز اتھلے سانس لینے کا سیدھا اثر ہمارے پھیپھڑوں اور دل پر پڑتا ہے۔ کیونکہ آکسیجن لینے کے لیے پھیپھڑوں کو جلدی جلدی حرکت کرنی پڑتی ہے اور آکسیجن کے نقل و حمل کے لیے کافی مقدار میں خون مہیا کرنے کے لیے دل بھی تیز دھڑکتا ہے۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ذہنی تناؤ کی وجہ سے ہم تیز تیز اور اتھلا اتھلا (Shallow) سانس لیتے ہیں جو مزید تناؤ کا باعث بنتا ہے اور یہ چکر یوں ہی چلتا رہتا ہے۔ پیٹ کے ذریعہ سانس لینے کی تکنیک اتنی پُر اثر ہے کہ واشنگٹن کے طبیب اور طبی نفسیات کے پروفیسر جیمس گورڈن اپنے ہر مریض کو سانس لینے کا صحیح طریقہ سکھاتے ہیں۔ گورڈن کا کہنا ہے کہ دھیمے دھیمے گہرے سانس ذہنی تناؤ (Stress) کی سب سے بہترین دوا ہے۔ جب ہم اپنے پھیپھڑوں کے نچلے حصے میں سانس کے ذریعہ ہوا پہنچاتے ہیں جہاں آکسیجن کا تبادلہ سب سے زیادہ اثر آفریں ہوتا ہے تو ہمارے جسم کے پورے نظام پر فرق پڑتا ہے۔ ہمارے جسم کے تنے ہوئے عضلات ڈھیلے پڑ جاتے ہیں۔ بلڈ پریشر کم ہو جاتا ہے۔ دل کی دھڑکن کم ہو جاتی ہے اور دماغ پُر سکون ہو جاتا ہے۔

اریزونا یونیورسٹی میں ادویات کے پروفیسر ڈاکٹر انڈریو ویل (Dr. Andrew Weil) کہتے ہیں کہ صرف صحیح طریقے سے سانس لینے سے ہم کئی بیماریوں کے خلاف غیر معمولی نتائج حاصل کر سکتے ہیں۔ صرف دھیمے دھیمے گہرے سانس لینے سے طویل عرصے سے چلی آ رہی ہاضمے کی خرابی میں بہتری آتی ہے۔ لوگوں کی دماغی پریشانی میں کمی واقع ہوتی ہے اور انھیں پریشانی دور کرنے والی لت آمیز ادویات کو ترک کرنے میں آسانی ہوتی ہے۔ نیند اور توانائی کے ادوار (Cycles) میں بہتری آتی ہے۔ بلڈ پریشر قابو میں رہتا ہے اور طبیعت ترو تازہ رہتی ہے۔

دوسرے جسمانی افعال کے برخلاف صرف سانس لینا ہی ایک ایسا فعل ہے جسے ہم مکمل طور پر دانستہ یا غیر دانستہ دونوں طرح کر سکتے ہیں۔ ہمارا سانس نسوں اور عضلات کی دو مختلف رضاکارانہ (voluntary) اور غیر رضاکارانہ (Involuntary) جوڑوں (Sets) کے ذریعہ کنٹرول ہوتا ہے۔ اور صرف سانس لینا ہی ایک ایسا کام ہے جس کے ذریعے ہمارا دانستہ دماغ (Conscious Mind) غیر دانستہ یا خود مختار اعصابی نظام پر، جو ہمارے جسم کو نازک تشویشناک مرحلوں میں تازہ کرنے کا ذمہ دار ہوتا ہے، اثر انداز ہو سکتا ہے۔

پیش رفت

پیٹ سے سانس لینے کی تکنیک پر ہوئے سائنسی مطالعوں میں پایا گیا کہ سن یاس خواتین (Menopausal Women) میں اس تکنیک کو اپنانے کے بعد جسم بھڑکنے (Hot Flashes) کی مقدار میں پچاس فیصد کمی واقع ہوئی۔ اوسطاً فی منٹ سانس لینے کی شرح پندرہ سے سولہ ادوار (سانس اندر کھینچنا اور باہر چھوڑنا ایک دور ہوتا ہے) ہوتی ہے۔ لیکن تربیت سے خواتین اپنے سانس لینے کی شرح کو سات سے آٹھ ادوار فی منٹ تک گھٹا سکتی ہیں۔

ہارورڈ میڈیکل اسکول کی ایلس ڈی ڈومر کی تحقیق کے مطابق پردۂ شکم سے لیے جانے والے گہرے سانس کے ساتھ دوسری دماغی و جسمانی تکنیکوں کے استعمال سے خواتین میں سن یاس کی شدید علامتوں اور ذہنی تناؤ میں معنی خیز کمی واقع ہو سکتی ہے۔ ان کے مطالعہ کے مطابق اس طرح کی مشقوں سے بانجھ پن پر بھی کافی حد تک قابو پایا جاسکتا ہے۔ بانجھ خواتین کے لیے ایک مائنڈ، باڈی پروگرام کے تحت 132 خواتین کو کئی قسم کی تکنیکیں جس میں گہرے اور دھیمے سانس لینا بھی شامل تھا، سکھائی گئیں جس کے بعد صرف چھ ماہ کے اندر تقریباً 42 فیصد خواتین حاملہ ہونے میں کامیاب رہیں۔

کچھ عرصے پہلے تک سانس لینے کی تکنیک اسپتالوں میں صرف حاملہ خواتین کو سکھائی جاتی تھی مگر اب امریکہ اور یوروپی ممالک میں تقریباً ہر مریض کو یہ تکنیک سکھائی جارہی ہے چاہے وہ اسکول کا بچہ ہو یا پھر کینسر جیسی مہلک بیماری کا مریض۔ اس تکنیک کے فوائد کو مدِنظر رکھتے ہوئے دماغی و جسمانی ادویات کے ماہرین نے اسے سکھانے کے لیے مختلف پروگرام اور کورسس جاری کیے ہیں جنھیں سیکھنے کے لیے بڑی تعداد میں طبیب اور ہیلتھ کیئر پیشہ ور ان پروگراموں میں حصہ لے رہے ہیں۔ شاید کچھ ہی دنوں میں سانس لینے کی تکنیک میڈیکل کیئر کا ایک اہم حصہ بن جائے گی۔ کیونکہ یہ تکنیک نہ صرف نہایت کارگر اور انمول ہے بلکہ بنامول ہے۔

گہرے سانس لینے کی مشق کرنے کے لیے آپ مندرجہ ذیل طریقے اپنا سکتے ہیں۔

1۔ کمر کے بل چت لیٹ کر ایک ہلکی کتاب اپنے پیٹ پر رکھئے اور اپنے پیٹ کے عضلات کو ڈھیلا چھوڑ دیجئے۔ اب آہستہ آہستہ اس طرح سانس لیجئے کہ کتاب آپ کے سانس کے ساتھ اوپر نیچے ہو۔

2۔ بیٹھی ہوئی حالت میں اپنا دایاں ہاتھ پیٹ پر اور بایاں ہاتھ سینہ پر رکھئے اب اس طرح گہرے سانس لیجئے کہ سانس کے ساتھ آپ کا دایاں ہاتھ اوپر نیچے ہو مگر بایاں ہاتھ تقریباً بالکل نہ ہلے۔

3۔ گھڑی سامنے رکھ کر پانچ سیکنڈ تک سانس اندر کھینچتے رہئے جس سے آپ کا پیٹ پھول جائے پھر پانچ سیکنڈ تک آہستہ آہستہ اپنا سانس چھوڑیئے۔

ذہنی تناؤ کے منفی اثرات رد کرنے اور دماغی و جسمانی سکون اور تازگی پانے کے لیے یہ مشقیں رات کو سونے سے پہلے، صبح جاگنے پر اور دن میں تناؤ کی حالت میں کی جاسکتی ہیں۔

بہرام خاں

آواز کیا ہے؟

ہم کئی طریقوں سے آواز پیدا کر سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر چلا کر بولنے سے، ہاتھوں سے تالیاں بجانے سے اور میز کو زور سے ٹھوکنے سے۔ ہم چیزوں میں ارتعاش پیدا کر کے ہی آواز پیدا کر سکتے ہیں۔ بعض دفعہ ان چیزوں میں تھرتھراہٹ اتنی تیزی سے پیدا ہوتی ہے یا اتنی آہستہ پیدا ہوتی ہے کہ ہم ان میں تھراتھراہٹ کو دیکھ نہیں سکتے۔



ہم بول سکتے ہیں کیونکہ ہم اپنی صوتی تانتوں کو مرتعش کر سکتے ہیں۔ ہماری صوتی تانتیں ایک ساؤنڈ بکس یا 'صوت بکس' میں ہوتی ہیں، اپنے گلے کو آہستہ آہستہ سے ٹٹولو۔ تم ایک سخت ابھری ہوئی چیز محسوس کر سکتے ہوں۔ جب تم بولتے ہو تو یہ اوپر اور نیچے حرکت کرتی ہے۔ یہ تمہارا صوت بکس ہے۔ دو صوتی تانتیں اس پر تنی ہوئی ہوتی ہیں۔ یہ مرتعش ہوتی ہیں جب تمہارے پھیپھڑے ان میں ہوا کو زور سے داخل کرتے ہیں۔

عمل

آیئے ہم آواز کو اشیاء میں سے گزاریں:



آپ کا ساؤنڈ بکس آپ کے گلے میں ہوتا ہے

1۔ بانس (یا ایک پائپ یا نالی) کا ٹکڑا لو جو کہ تقریباً ایک میٹر لمبا ہو اور تم اپنے دوست کو اس کا ایک سرا اپنے کان کے نزدیک رکھنے کو کہو۔ بانس کے دوسرے سرے پر کچھ کانا پھوسی کرواب



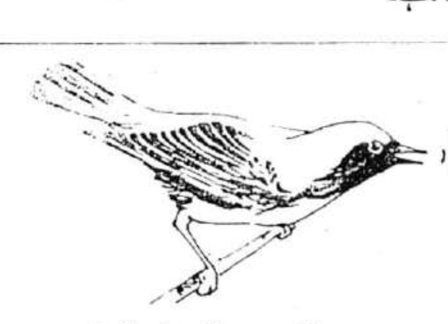
بانس کو ہٹادو اور دوبارہ اس کے ساتھ کانا پھوسی کرو، اس سے پوچھو کہ اس کے لیے سننا اس وقت آسان ہوتا ہے جب تم بانس کے ذریعے کانا پھوسی کر رہے ہوتے ہو یا اس وقت جب بغیر بانس کے کانا پھوسی کر رہے ہوتے ہو یہ کیا ظاہر کرتا ہے؟

2۔ایک صاف خالی ٹین لو اپنے منہ کے ساتھ لگاؤ۔ اس میں بولو، کیا جو کچھ کہا جاتا ہے، دوسرے بچے سن سکتے ہیں؟ یہ کیا ظاہر کرتا ہے؟

وہ آوازیں جو جانور پیدا کرتے ہیں

جانور بھی آوازیں پیدا کر سکتے ہیں۔ جانور مختلف آوازیں پیدا کر سکتے ہیں۔ لیکن اس کے لیے ضروری ہے کہ وہ اپنے جسم کے کسی حصہ کو مرتعش کریں۔

1۔پرندے چہچہا سکتے ہیں اور گا سکتے ہیں کیونکہ ان کے صوت بکس ہوتے ہیں۔ ان میں سے کسی ایک کے دو صوت بکس ہوتے ہیں ان میں سے ایک گانے کے لیے ہوتا ہے اور ایک دوسرے پرندوں کو بلانے کے لیے یا خطرے کی آگاہی کرنے کے لیے ہوتا ہے۔



پرندے اپنے نرخرے سے چہچہاتے اور گاتے ہیں

2۔شہد کی مکھی بھنبھنانے کی آواز پیدا کرتی ہے۔ کیونکہ اس کے پر بہت تیزی سے اوپر نیچے حرکت کرتے ہیں۔ ان کے کوئی صوت بکس نہیں ہوتے۔



شہد کی مکھی اپنے پروں سے بھنبھناہٹ پیدا کرتی ہے

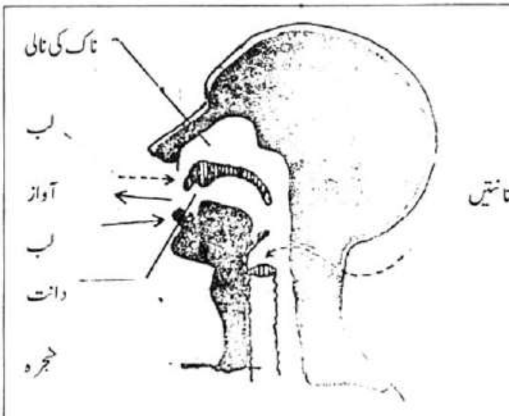
3۔بڑے سروں والے مینڈک اپنے گلوں میں صوت بکس استعمال کرتے ہوئے ٹرٹر کرتے ہیں جب وہ ٹرٹر کرتے ہیں تو وہ غباروں کی مانند اپنے گلوں کو پھلاتے ہیں۔



بڑے سر والے مینڈک بڑبڑ کرنے کے لیے
اپنے صوت بکسوں کا استعمال کرتے ہیں

انسانی آوازیں

جب آپ بولتے ہیں تو اپنے گلے کے باہر انگلی رکھ کر اس تھرتھراہٹ یا ارتعاش کو محسوس کر سکتے ہیں۔ جو کہ بولتے وقت پیدا ہوتی ہے۔ یہ ارتعاش مرتعش حصوں کی پیدا کردہ ہوتی ہے جو کہ آواز پیدا کرتے ہیں۔ آپ کے گلے میں مرتعش حصوں کو صوتی ڈوریاں (Vocal Cords) کہا جاتا ہے۔ یہ ڈوریاں پتلی سی جھلیاں ہوتی ہیں جو کہ ہوا کی نالی کے بالکل اوپر پھیلی ہوئی ہوتی ہیں۔ ہوا کی نالی کا سب سے اوپر والا حصہ نرخرہ (Larynx) کہلاتا ہے، گلے کا یہ حصہ باہر سے بھی دکھائی دیتا ہے۔ جب ہم سانس لیتے ہیں تو ہوا نرخرے میں سے صوتی ڈوریوں کے اوپر سے گزرتی ہے۔ جب صوتی ڈوریاں ساکن ہوں تو کوئی آواز پیدا نہیں ہوتی۔ جب ہم



آواز پیدا کرنے کا قدرتی آلہ

آواز پیدا کرنی چاہتے ہیں تو گلے میں موجود پٹھے ڈوریوں کو کس دیتے ہیں جس سے یہ تن جاتی ہیں۔ اس طرح صوتی ڈوریوں کے درمیان خلاء بھی کم ہو جاتا ہے، ہوا کی نالی میں سے باہر کی جانب حرکت کرتی ہوئی ہوا تنی ہوئی ڈوریوں میں ارتعاش پیدا کرتی ہے، اس ارتعاش کے نتیجے میں آواز پیدا ہوتی ہے۔ ہماری صوتی ڈوریاں بہت حد تک اس ربڑ کی مانند ہوتی ہیں جن کو ہاتھ سے کھینچ رکھا ہو تا ہے۔ جتنا زیادہ صوتی ڈوریوں میں تناؤ ہو گا اتنا ہی آواز کا قیر بلند ہو گا جو کہ ارتعاش کے نتیجے میں پیدا ہو تا ہے، لیکن جو آواز ربڑ بینڈ سے پیدا ہوتی ہے، وہ ہماری آواز جیسی نہیں ہوتی۔ ہماری آواز جو ہمیں اور دوسروں کو سنائی دیتی ہے وہ صوتی ڈوریوں کے بار بار ارتعاش سے پیدا ہوتی ہے۔ ڈوریوں کے ارتعاش سے پیدا ہونے والی ہوا سے ہماری ناک ہوا کی نالی پھیپھڑوں اور منہ میں ارتعاش پیدا ہو تا ہے حتیٰ کہ ہماری چھاتی اور سر کے پٹھے اور ہڈیوں میں بھی ارتعاش پیدا ہو تا ہے۔ ساری کی ساری یہ ارتعاش آپ کے گلے میں آواز پیدا کرتی ہے۔

☆ حیوانی دنیا میں انسان سب سے ذہین مخلوق ہے مگر اس کا دماغ سب سے بڑا نہیں ہے ہاتھی اور وھیل مچھلی کا دماغ انسان سے بڑا ہو تا ہے لیکن ان کے جسم کی بہ نسبت چھوٹا۔

☆ چلنے کے غیر پیچیدہ عمل میں ہمارے جسم کے تقریباً 200 عضلات استعمال میں آتے ہیں جن میں سے 40 صرف ٹانگ اٹھا کر آگے بڑھانے میں استعمال ہوتے ہیں۔

سید اختر علی ناندیڑ

قسط : 5

یہ اعداد

59۔ ملنسار اعداد / مونس اعداد
(Sociable Numbers)

ایسے اعداد جو دیگر اعداد کے اجزائے ضربی کے مجموعہ سے حاصل ہوتے ہیں اور ان کے گروپ میں دو سے زیادہ ہوتے ہیں تو انھیں ملنسار اعداد کہتے ہیں۔ جیسے

(496, 288, 472, 536, 264)

60۔ مفرط اعداد / وافر اعداد
(Abundant Numbers)

دوستانہ اعداد کی تلاش کے دوران مفرط اعداد اور ناتمام اعداد معلوم ہوئے۔ مفرط اعداد وہ اعداد ہیں جن کے اجزائے ضربی کا مجموعہ اس عدد کو چھوڑ کر اس عدد سے بڑا ہوتا ہے۔ مثلاً 18 اور 36 وافر اعداد ہیں۔

طریقہ یہ ہے:

18 =1 x (18)
=2 x 9
=3 x 6
1+2+3+6+9=21

اجزائے ضربی کا مجموعہ 21 عدد 18 سے بڑا ہے۔ اس لیے 18 مفرط عدد ہے۔

61۔ ناتمام اعداد / ناقص اعداد / خام اعداد
(Deficient Numbers)

ناتمام اعداد وہ اعداد ہیں جن کے اجزائے ضربی کا مجموعہ اس عدد کو چھوڑ کر اس عدد سے چھوٹا ہوتا ہے۔ مثلاً

12,15,27...

طریقہ:

15 = 1x (15)
= 3 x5
1+3+5=9

اجزائے ضربی کا مجموعہ 9 عدد 15 سے چھوٹا ہے۔ اس لیے 15 ناتمام عدد ہے۔

62۔ خیالی اعداد
(Imaginary Numbers)

بعض اوقات یہ ضروری ہو جاتا ہے کہ ایسے اعداد کا استعمال کیا جائے جس کا مربع "1-" ہے۔ یعنی $x^2 = -1$ تب اس عدد "x" کو "i" یا " i - " سے ظاہر کرتے ہیں۔ اسے خیالی عدد کہتے ہیں۔

$$i^2 = -1$$

یا $i = \sqrt{-1}$

مختلف خیالی اعداد یہ ہیں: $\sqrt{-1}, \sqrt{-2}, \sqrt{-5} \sqrt{-\frac{7}{2}}, ...$

خیالی عدد " i "کا ہندسی اظہار سب سے پہلے Denzig کے ریاضی داں Kuhn نے کیا۔

63۔ ملتفت اعداد
(Complex Numbers)

اگر a اور b حقیقی اعداد ہوں اور $i^2 = -1$ ہو تو (a+bi) ایک ملتفت عدد ہے۔ ان اعداد کو طبیعیات اور خاص طور پر الیکٹرک انجینئرنگ میں زیادہ استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن الیکٹرک انجینئرنگ میں " i "کو" j " سے ظاہر کرتے ہیں۔ کیونکہ الیکٹریسٹی میں

متبادلہ برقی رو (a.c.) کو "i" سے ظاہر کرتے ہیں۔ "j" کو "j" کارندہ (J-operator) بھی کہتے ہیں۔

دو درجی مساوات کے حل کے لیے بھی ابتداء ملتفت اعداد کو استعمال کیا گیا۔ چند ملتفت اعداد یہ ہیں:

1+i, 2+3i, 5-3i,....

3(co5150+i sin 150)

ملتفت عدد کاملاً حقیقی عدد اور کاملاً خیالی عدد کا مجموعہ ہے۔ یعنی $a+b\sqrt{-1}$ ملتفت عدد (a+bi) کو مرتب جوڑے (ab) کی ہم شکل میں بھی لکھا جاتا ہے۔ متلفت اعداد کا اظہار پیرس کے Jean Robert Argand کی یادداشت سے رواج پایا۔

64۔ حقیقی ملتفت عدد

(Real Complex Numbders)

اگر b صفر ہو تو (a+bi) ایک حقیقی ملتفت عدد ہے۔

65۔ غیر حقیقی ملتفت عدد / فرضی ملتفت عدد

(Imaginary Complex Numbers)

اگر b صفر نہ ہو تو ملتفت عدد (a+bi) کو غیر حقیقی ملتفت عدد کہتے ہیں۔

66۔ خالص غیر حقیقی ملتفت اعداد

اگر b صفر نہ ہو اور a بھی صفر نہ ہو تو (a=ib) ایک خالص غیر حقیقی ملتفت عدد ہے۔

67۔ زوجی ملتفت اعداد / مزدوج ملتفت اعداد

(Conjugate Complex Numbers)

دو ملتفت اعداد جو اپنے غیر حقیقی حصوں میں صرف ایک علامت میں اختلاف رکھتے ہیں، ایک دوسرے کے مزدوج ملتفت اعداد کہلاتے ہیں۔ ان میں سے ہر ایک کو دوسرے کا مزدوج کہتے ہیں۔

مثلاً 3+2i اور 3-2i

a+ib اور a-ib

دو مزدوج ملتفت اعداد کا حاصل جمع اور حاصل ضرب ہمیشہ حقیقی عدد ہوتا ہے۔

68۔ مطلق اعداد

(Absolute Numbers)

حقیقی عدد x کو دو متوازی لکیروں | | میں لکھا جائے جیسا "|x|" تو اسے x کی مطلق قیمت کہتے ہیں۔ لہٰذا اس طرح حاصل عدد کو ہم مطلق عدد کہہ سکتے ہیں۔ اس لیے ہم مطلق قیمت کی تعریف کیا ہے۔ دیکھیں گے۔ کسی حقیقی عدد اور اس کے متضاد عدد پر مشتمل دو رکنی سیٹ کے سب سے بڑے رکن کو اس حقیقی عدد کی مطلق قیمت کہتے ہیں۔ مثلاً حقیقی عدد 7- کا متضاد عدد 7 ہے۔ اس لیے دو رکنی سیٹ (7,7-) ہے۔ اس سیٹ کا سب سے بڑا رکن 7 ہے۔ اس لیے یہ 7- کی مطلق قیمت ہے۔ اس لیے 7 عدد 7- کا مطلق عدد ہے اس کی مزید وضاحت ہم اس طرح کر سکتے ہیں کہ حقیقی عدد کی مطلق وہی عدد ہوتا ہے۔ لیکن منفی حقیقی عدد کی مطلق قیمت اس کا متضاد عدد ہوتا ہے اور 0 کی مطلق قیمت 0 ہے۔ مطلق قیمت کبھی بھی منفی نہیں ہوتی ہے۔ علامت میں

i) حقیقی عدد x صفر سے بڑا ہے تو $|x| = x$

ii) حقیقی عدد x صفر سے چھوٹا ہے تو $|x| = -x$

iii) حقیقی عدد x صفر ہو تو $|x| = 0$

مثالیں:

$|5| = 5, |-5| = -(-5) = 5, |3.5| = 3.5$

$|-2-5| = -(-2.5) = 2.5, \quad |\frac{2}{5}| = \frac{2}{5}, |\sqrt{6}| = \sqrt{6}$

$|-\sqrt{6}| = -(-\sqrt{6}) = \sqrt{6}, |0| = o$

69۔ دائری اعداد / قرنی اعداد

(Cyclic Numbers)

وہ عدد جس کے مقسوم علیہ (قاسموں) کا مجموعہ اس عدد کے برابر ہو دائری عدد کہلاتا ہے۔ 142857 دائری عدد ہے۔

70۔ کامل اعداد
(Perfect Numbers)

جب کسی عدد کے تمام اجزائے ضربی کا مجموعہ (اس عدد کو چھوڑ کر) اس عدد کے برابر ہوتا ہے تو اسے کامل عدد کہتے ہیں۔
انھیں ضابطہ $(2^{k-1}) \times (2^k - 1)$ سے بھی ظاہر کیا جاتا ہے۔ جس میں $(2^k - 1)$ مرسین کے مفرد اعداد ہیں۔

پہلے پانچ کامل اعداد یہ ہیں:

6,28,496, 8128, 33550326

طریقہ:

6 =1x(6) چھوڑ کر
=2x3
∴ 6=1+2+3=6

28=1+2+4+7+14=28 اسی طرح پہلی صدی عیسوی کے ریاضی داں نکومیکس (Nichomachus) نے دریافت کیا تھا کہ 28 اور 496 کامل اعداد ہیں۔

تمام کامل اعداد مثلثی اعداد ہوتے ہیں۔ مثلثی اعداد سلسلہ نمبر 102 میں دیئے گئے ہیں۔

71۔ جفت کامل اعداد
(Even Perfect Numbers)

تمام کامل اعداد جفت کامل اعداد ہیں۔ کوئی طاق کامل عدد معلوم نہیں ہے۔

72۔ ضعیف کامل اعداد / گنا کامل اعداد / K۔ کامل اعداد
(Mulitiple Perfect / K-Perfect Numbrs)

یہ وہ اعداد ہیں جن کے اجزائے ضربی کا مجموعہ بشمول اس عدد کے اس عدد کا قطعی ضعف (Exact Multiple) ہوتا ہے۔ یا کوئی مثبت صحیح ، K۔ کامل عدد ہے اگر اس کے تمام مثبت قاسموں کا مجموعہ خود اس عدد کے K۔ مرتبہ ہو۔

K کی متعلقہ قیمتوں کے مطابق چند K۔ کامل اعداد یہ ہیں:
120,672, 523776, 30240, 521, 607, 1279, 2203, 2281, 14182439040,....

3۔ کامل اعداد یہ ہیں:

120, 672, 523776,...

4۔ کامل عدد یہ ہے: 30240

5۔ کامل عدد 14182439040 ہے۔

طریقہ:

120= 1x 120=2x60=3x40=4x30
= 5x24= 6x20=8x15=10x 12
1+2+3+4+5+6+8+10+12+15+20+24+30
+40+60+120=360
=120x3

اس لیے 120، 3۔ کامل عدد ہے۔

73۔ ماورائی کامل اعداد
(Transcendental Perfect Numbers)

اگر a کوئی مثبت صحیح عدد ہے اور S(s(a))=2a تب a کو ماورائی کامل عدد کہتے ہیں۔
s(a) کا مطلب a کے تمام مثبت قاسموں کا مجموعہ بشمول 1 اور a ہے۔

(باقی آئندہ)

☆ ایک اوسط انسانی جسم میں تقریباً دو ملیین (20 لاکھ) پسینے کے غدود (Sweat Glands) ہوتے ہیں۔

☆ ہڈیاں کنکریٹ جیسی مضبوط اور گرینائٹ جیسی سخت ہوتی ہیں مگر وزن میں ان دونوں سے ہلکی ہوتی ہیں۔

☆ ایک بالغ انسان کے پھیپھڑوں کا اندرونی رقبہ سو مربع میٹر ($100m^2$) ہوتا ہے جو جسم کی باہری سطح سے 40 گنا زیادہ ہے۔

پیر مظفر احمد شاہ، بڑھ پورہ، کشمیر

کوئلے کی کہانی

موجودہ دور میں کوئلہ اور اس کے استعمال سے کون واقف نہیں ہے۔ گھر کا کھانا پکانے، ریلوے انجن کے چلنے سے لے کر اینٹ اور لوہے کو بنانے میں کام آنے اور سب سے بڑھ کر لوہے کے کارخانے اور بجلی پیدا کرنے میں کوئلے کا استعمال خوب ہو رہا ہے۔ تاہم کوئلے کی موجودہ شکل کیسے بنی اور اس کی بناوٹ کن چیزوں سے ہوئی عام لوگ واقف نہیں ہیں۔ یہاں میں اس سلسلے میں بات کرنا چاہوں گا۔

کوئلہ کان (کھان) سے نکلتا ہے اور دنیا میں جتنی بھی کوئلے کی کانیں پائی گئی ہیں سب کا وجود درخت، پیڑ اور پودوں سے ہوا ہے۔ لاکھوں سال پہلے ایک دور جسے علم طبقات الارض میں گونڈوانا کے نام سے جانتے ہیں، اس میں کوئلے کی پیداوار کی شروعات ہوئی۔ اس زمانے میں جنگل میں جو بڑے بڑے درخت اور چھوٹے چھوٹے پیڑ پودے اور جھاڑیاں تھیں وہ آندھی طوفان، پانی کے سیلاب یا زلزلے کے جھٹکے سے دھنس کر زمین پر آگرے اور پانی کے تیز بہاؤ کے ذریعے ندی، تالاب، جھیل اور چھوٹے چھوٹے گڈھوں میں جمع ہوتے گئے۔ وقت کے ساتھ اس پر مختلف قسم کی مٹی اور بالو کی تہہ جمع ہوتی گئی اور یہ زمین کے نیچے دبتے چلے گئے۔ پھر ان میں تبدیلیاں آئیں جو دو وجہ سے جانی جاتی ہیں۔ پہلی تبدیلیاں جو آئیں وہ بائیو کیمیکل تغیر کی وجہ سے آئیں اور دوسری تبدیلی جو بعد میں آئی وہ ارضی کیمیائی وجوہات کی بنا پر آئی۔

پہلی تبدیلی اس وقت آئی جب درخت اور پودے سڑنے لگے اور ان میں وہ چھوٹے چھوٹے کیڑے مکوڑے وغیرہ پیدا ہونے شروع ہوئے جو درخت اور پودے کے ملائم حصے کو ختم کر دیتے ہیں۔ یہ عمل کیڑوں کے مرنے کے بعد نہیں ہوتا ہے۔ باقی جیلی قسم کا مسالہ دار مادّہ جو کیمیائی عمل کے بعد بچا رہتا ہے وہی دراصل کوئلے کا بنیادی مادّہ ہے۔ پھر اس میں تبدیلیاں شروع ہوتی ہیں جو جیو کیمیکل تغیر کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ یہ دراصل اوپری مٹی کی تہہ کا دباؤ اور زمین کی اپنی اندرونی گرمی کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ نتیجتاً جو شکل کوئلے کی بنتی ہے اسے دلدلی کوئلے کے نام سے جانتے ہیں۔ اس پہلے قسم کے کوئلے میں عام طور پر رطوبت ساٹھ سے ستر فیصد ہوتی ہے۔ یہ دیکھنے میں ملائم، بھربھرے، ریشہ دار، ہلکے بھورے رنگ کا اور گوبر کھاد کی طرح ہوتا ہے۔ کاربن کی مقدار 40 سے 45 فیصد ہوتی ہے۔ دلدلی کوئلے کا شمار ایندھن کے طور پر بھی کیا جاتا ہے عموماً لوگ اس کا گولا بنا کر ایندھن کی شکل میں استعمال کرتے ہیں۔ یہ کلکتہ، بنگال کے سندر بن اور ڈلٹائی علاقے میں پایا جاتا ہے۔ پھر وقت گزرنے کے ساتھ اوپری مٹی کی تہہ کا دباؤ اور زمینی حرارت میں اضافہ ہوتا رہتا ہے۔ رطوبت میں کافی کمی آجاتی ہے اور کاربن کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔ اس طرح کوئلے کی دوسری شکل بنتی ہے جو لگنائٹ (Lignite) کے نام سے جانی جاتی ہے۔ یہ عام طور پر گہرے بھورے رنگ کا ہوتا ہے مگر اس میں کڑاپن اور سختی پیٹ کی بہ نسبت زیادہ پائی جاتی ہے۔ کئی مقامات پر یہ براؤن کول کے نام سے پکارا جاتا ہے۔ کان سے نکلنے پر اور باہر فضا میں آنے کے بعد یہ سوکھ کر بھربھرا اور ٹکڑے ٹکڑے ہو جاتا ہے۔ جلنے پر کافی دھواں دیتا ہے۔ اس کا استعمال عام طور پر گولا بنا کر ایندھن میں، بجلی کی پیداوار اور پروڈیوسر گیس کی تیاری میں کام آتا ہے۔ ہندوستان میں یہ راجستھان، مدراس، گجرات اور کچھ جموں وکشمیر کے علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ بیرونی ممالک میں یہ جرمنی، پولینڈ اور یوگوسلواکیہ میں کافی بہتات میں پایا جاتا ہے اور کافی مشہور ہے۔ پھر جیسے جیسے وقت گزرتا جاتا ہے اوپری زمین کی تہہ کا دباؤ اور گرمی کی حدت میں اور اضافہ ہوتا رہتا ہے۔ کوئلے کی رطوبت میں کافی کمی آجاتی ہے

اور یہ بالکل غیرمسامدار ہو جاتا ہے۔ رنگ بھی بھورے سے کالا ہو جاتا ہے یہ کاربن کی بڑھتی ہوئی مقدار (82 سے 91 فیصد) اور اس کی بناوٹ کی وجہ سے ہوتا ہے۔ یہ کوئلے کی عام شکل ہے جس کو سب لوگ جانتے ہیں اور یہ بیٹا مینس (Bituminus) کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ ہندوستان میں بہار، بنگال، مہاراشٹر، مدھیہ پردیش اور آندھرا پردیش میں کافی مقدار میں پایا جاتا ہے۔ یہ وہ کوئلہ ہے جس کا استعمال کوک بنا کر لوہے کے کارخانے میں خام کوئلہ بنانے اور سڑکوں میں کول تار کے استعمال میں کام آتا ہے۔ کوئلے میں جیسے جیسے ظاہری تبدیلیاں آتی ہیں ویسے ہی اس میں کیمیائی تبدیلیاں بھی ہوتی رہتی ہیں۔ انتھراسائٹ کوئلے کی آخری شکل ہے۔ یہ کافی چمکدار، گہرے رنگ کا ہوتا ہے جس میں کاربن کی مقدار سب سے زیادہ ہوتی ہے۔ جلنے پر دھواں نہیں کے برابر ہوتا ہے۔ یہ مشکل سے جلتا ہے لیکن اگر جلتا ہے تو کافی دیر تک جلتا رہتا ہے اس کا استعمال کاربن الیکٹروڈ کے طور پر ہوتا ہے جو المونیم کی فیکٹری میں کام آتا ہے۔ عام طور پر یہ کوئلہ ہندوستان میں نہیں پایا جاتا ہے۔ البتہ سیمی اینتھر وسائٹ جو اینتھر وسائٹ سے پختگی میں تھوڑا کم ہوتا ہے، اس کے ذخائر بہار کے ڈالٹن گنج اور جموں و کشمیر کے متا اور کالی کٹ کے علاقوں میں تھوڑے بہت پائے گئے ہیں۔ اس کے بننے کے لیے کافی حرارت طویل مدت تک کے لیے درکار ہوتی ہے۔ کوئلے کی بناوٹ میں درجہ حرارت کی بڑی اہمیت ہے۔ اگر ضرورت کے مطابق حرارت پوری مقدار میں نہ ملے تو کوئلے کی شکل میں کوئی تبدیلی نہ ہوگی اور وہ یا تو پیٹ یا لیگونائٹ ہی بن کر رہ جائے گا۔

عبدالودود انصاری، آسنسول

سانپ کوئز

(قسط 4)

1۔ایک سانپ کھانے والے سانپ کا نام بتائیے
(الف) کریٹ(Viper)
(ب) گھاس کا سانپ (Grass Snake)
(ج) اندھا سانپ (Blind Snake)
(د) کوئی بھی نہیں

2۔ کریٹ سانپ زیادہ تر کس وقت شکار کرتا ہے؟
(الف) صبح
(ب) دوپہر
(ج) رات
(د) ہر وقت

3۔ کریٹ سانپ کی لمبائی کتنے میٹر تک ہوتی ہے؟
(الف) 1 میٹر
(ب) ڈیڑھ میٹر
(ج) 2 میٹر
(د) ڈھائی میٹر

4۔ 1031 گرام وزن والے کریٹ سانپ میں خون کی مقدار کیا ہوتی ہے؟
(الف) 10 cc
(ب) 15 cc
(ج) 20 cc
(د) 25 cc

5۔ کریٹ کی مادہ کس مہینے کے دوران انڈے دیتی ہے؟
(الف) جنوری۔فروری
(ب) فروری۔مارچ
(ج) مارچ۔اپریل
(د) اپریل۔مئی

6۔ کریٹ سانپ کی مادہ ایک جھول میں کتنے انڈے دیتی ہے؟
(الف) 5 سے 10
(ب) 10 سے 15
(ج) 15 سے 20
(د) 20 سے 25

7۔ کریٹ کے انڈے سے بچے کتنے دنوں بعد نکلتے ہیں؟
(الف) 10 سے 15 دن
(ب) 25 سے 30 دن
(ج) 30 سے 45 دن
(د) 45 سے 60 دن

8۔ کریٹ کے بچے کی پیدائش کے وقت کتنی لمبائی ہوتی ہے؟
(الف) 50 سے 100 ملی میٹر
(ب) 100 سے 150 ملی میٹر
(ج) 150 سے 200 ملی میٹر
(د) 200 سے 250 ملی میٹر

9۔ہندوستان کا سب سے بڑا اور موٹا سانپ کون سا ہے؟
(الف) اژدہا(Python)
(ب) کریٹ
(ج) چوہا سانپ
(د) گھانس کا سانپ

10۔عام طور پر اژدہا کیسا سانپ ہے؟
(الف) چاق وچوبند
(ب) سست
(ج) ہر وقت ناچنے والا
(د) ہر وقت آواز نکالنے والا

11۔کون سا سانپ ہرن جیسے جانور کو بھی کھا جاتا ہے؟
(الف) گھاس کا سانپ
(ب) وولف سانپ (Wolf Snake)
(ج) اندھا سانپ
(د) اژدہا

12۔ہندوستان میں اژدہے کی کون سی

دو قسمیں پائی جاتی ہیں؟

(الف) Rock Pythonاور Regal Python

(ب) Rock Pythonاور Diamond Python

(ج) Regal Pythonاور Diamond Python

(د) White Pythonاور Golden Python

13۔ اژدہے کی مادہ کس مہینے کے درمیان انڈے دیتی ہے؟

(الف) جنوری اور مارچ

(ب) مارچ اور جون

(ج) جون اور ستمبر

(د) اکتوبر اور دسمبر

14۔ اژدہے کی مادہ ایک جھول میں کم و بیش کتنے انڈے دیتی ہے؟

(الف) 80

(ب) 90

(ج) 105

(د) 107

15۔ اژدہے کے بچے انڈے سے کتنے دنوں بعد باہر نکلتے ہیں؟

(الف) 30دن

(ب) 40دن

(ج) 50دن

(د) 60دن

16۔ کس سانپ کا نر اپنی نسل بڑھانے کے زمانے (Breeding Season) میں ڈانس کرتا ہے؟

(الف) ناگ

(ب) اژدہا

(ج) چوہا سانپ(Rat Snake)

(د) سبز ممبا(Green Mumba)

17۔ چوہا سانپ کا دوسرا نام کیا ہے؟

(الف) اجگر

(ب) دھامن

(ج) ڈومن

(د) ڈومنی

18۔ چوہا سانپ زیادہ تر کہاں پایا جاتا ہے؟

(الف) سمندر کے کنارے

(ب) درخت پر

(ج) پانی کے اندر

(د) دھان کے کھیت میں

19۔ ایک سانپ کا نام بتائیے جو سانپ کو بھی کھا جاتا ہے؟

(الف) چوہا سانپ

(ب) گھاس کا سانپ

(ج) اندھا سانپ

(د) کوئی بھی نہیں

20۔ کون سا سانپ اپنی دُم سے شکار کو لپیٹ کر اپنی جانب کھینچتا ہے؟

(الف) اندھا سانپ

(ب) دومنہ والا سانپ

(ج) چوہا سانپ

(د) پانی کا سانپ

(باقی آئندہ)

(جواب صفحہ 54پر)

بقیہ اداریہ

......انسانیت کی فلاح کے لیے استعمال دیگر اقوام نے کیا۔ آج ان نعمتوں کی بدولت ہم کو اللہ نے وقت میں برکت دی ہے تو ہم اس وقت کو بھی اس کام کے واسطے استعمال نہیں کر رہے ہیں کہ جس کام کے لیے ہم کو دنیا میں بھیجا گیا تھا۔ ایک مومن ہونے کے ناطے (اگر ہم واقعی ہیں) ہم پر لازم ہے کہ ہم اپنے وقت کو اللہ کی کائنات اور اس میں پوشیدہ نعمتوں کو انسان کے واسطے مہیا کرانے میں صرف کریں۔ ان نعمتوں پر قابض ہو کر نہ تو خود بیٹھیں نہ دوسروں کو بیٹھنے دیں بلکہ ان کے فیض کو ان لوگوں تک لے جائیں جو ان سے اب تک محروم ہیں۔ آج بھی خود ہمارے ملک کے بیشتر علاقوں میں عورتیں اور معصوم بچے دن کا بڑا حصہ ایک گھڑی ایندھن اور پانی کا ایک برتن جٹانے میں گنوا دیتے ہیں۔ کیا ان کا صاف پانی اور اچھے ایندھن پر حق نہیں ہے؟ اگر ہے تو ان تک یہ نعمتیں کون لے کر جائے گا۔ یقیناً یہ کام خیرامت کا ہے بشرطیکہ وہ اپنے مال اور وقت کو رحمانی احکامات کے مطابق خرچ کرنا سیکھ لے۔

آفتاب احمد

الجھ گئے : 24

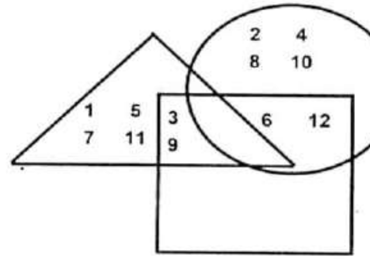
ہمارے اس کالم کے دو سال پورے ہوگئے۔ یہ سب آپ لوگوں کی دلچسپی کی وجہ سے ہی ممکن ہو پایا۔ ہم امید کرتے ہیں کہ آئندہ بھی ہمیں اس طرح آپ لوگوں کا تعاون حاصل ہوتا رہے گا۔

مندرجہ ذیل نام و پتے ان افراد کے ہیں جنھوں نے الجھ گئے قسط:22 کے بالکل درست حل بھیجے ہیں:

(1) غلام نبی شاکر صاحب، کروسن لولاب، کشمیر (2) انصاری محمد امین محمد مصطفیٰ صاحب، مکان نمبر 509، گلی نمبر 10، مالیگاؤں ناسک۔423203 (3) ارشاد حسین میر صاحب ولد عاشق حسین میر صاحب، ساکن مدین صاحب، سرینگر۔190011 (4) سیما فرحین غلام عباس صاحبہ، متعلم بارھویں جماعت، ملیہ جونیئر کالج، بیڑ۔431122 (5) غضنفر جہاں غلام عباس صاحب، ہاؤس نمبر 83-12-1، کاغذی دروازہ، بیڑ۔ (6) شبیر احمد ڈار صاحب ولد عبدالسلام ڈار صاحب، ڈار محلّہ، حبہ کدل، سرینگر۔190001 (7) سید صبغت اللہ حسینی صاحب، معرفت ہدایت اللہ حسینی صاحب (ڈپٹی ایگزیکٹیو انجینئر، اریگیشن ڈپارٹمنٹ) چیتنیہ نگر، ناندیڑ۔431605، (8) عادل احمد ہاشمی صاحب، پٹھان محلّہ، پاتھری، ضلع پربھنی

درست حل الجھ گئے قسط نمبر:22

سوال نمبر:1



سوال نمبر:2

اگلا سال جس میں یہی خصوصیت پائی جائے گی وہ ہے:

2307=23+07=30

سوال نمبر:3

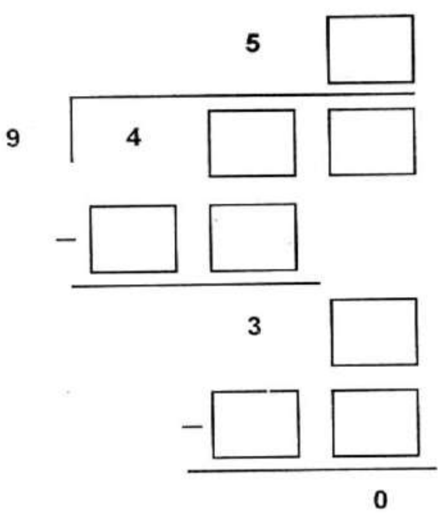
دونوں برابر ہیں۔

اب ہم اپنے مطلب پر آتے ہیں یعنی ہم اپنے سوالوں کا سلسلہ شروع کرنے جا رہے ہیں، تو ہو جائیے تیار!

ہمارا پہلا سوال ہے:

(1) اگر 4 فوٹو اسٹیٹ مشینیں مل کر 400 صفحات 4 گھنٹے میں نکالتی ہیں تو 8 مشینیں مل کر 800 صفحات کتنی دیر میں نکالیں گی؟

(2) مندرجہ ذیل نقشے میں خالی خانوں کو اس طرح پُر کریں کہ یہ تقسیمی مسئلہ (Division Problem) حل ہو جائے۔



ہمارا تیسرا سوال محمد ناظم قادری صاحب نے ایس، ٹی ایس ہائی اسکول (منٹو سرکل) علی گڑھ مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ۔ 202002 سے ارسال کیا ہے۔ سوال اس طرح ہے:

(3) ایک شخص کے پاس 19 پودے ہیں۔ وہ انھیں صرف 9 قطاروں (Lines) میں لگانا چاہتا ہے۔ مگر یہ بھی چاہتا ہے کہ ہر قطار میں صرف پانچ پودے دکھائی دیں۔ وہ کس طرح سے لگائے۔

مندرجہ بالا سوالوں کو حل کرنے کے بعد آپ انھیں ہمیں اپنے نام اور پتے کے ساتھ لکھ بھیجئے۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام و پتے "سائنس" میں شائع کیے جائیں گے۔ حل موصول ہونے کی آخری تاریخ 10 / مارچ ہے۔ اگر آپ کے پاس بھی ریاضی سے متعلق کوئی دلچسپ بات یا سوال ہو تو اسے ہمیں لکھ بھیجئے۔ انشاءاللہ ہم اسے آپ کے نام اور پتہ کے ساتھ اس کالم میں شائع کریں گے۔

ہمارا پتہ ہے:
الجھ گئے: 24
C-164 ابوالفضل انکلیو II (شاہین باغ)،
جامعہ نگر، نئی دہلی۔110025
Email : ulajh_gaye@rediffmail.com

نوٹ: الجھ گئے قسط: 21 کے سوال نمبر 2 کے جواب کو اس طرح پڑھا جائے:

$$\begin{array}{r} 9587 \\ +\ 1065 \\ \hline 10652 \end{array}$$

ہم مومن محمد قیصر صاحب، بیڑ، کے ممنون ہیں کہ انھوں نے ہماری توجہ اس غلطی کی طرف دلائی۔

بقیہ : کاوش

ملٹی میڈیا اور سی ڈی روم کو چلانے کے لیے کمپیوٹر کی اعلیٰ قسم کی ضرورت ہوتی ہے اس کے لیے پی سی 486 یا 586 کی ضرورت ہوتی ہے جس میں کم از کم یادداشت Memory 4 یا 8 میگا بائٹ ریم 4/8MB RAM ہو۔ کیونکہ کمپیوٹر ہارڈ ویئر کی خصوصیات کے بغیر ملٹی میڈیا پوری طرح سے کام نہیں کر سکتا۔

ملٹی میڈیا کا استعمال:

ملٹی میڈیا مندرجہ ذیل میدانوں میں بے حد کار آمد ثابت ہو سکتا ہے۔

1۔ کاروبار اور اس سے متعلق آفس کے کاموں میں۔
2۔ ملٹی میڈیا کا استعمال مختلف اشیاء کی تفصیلات کی نمائش کے لیے کیا جا سکتا ہے۔
3۔ ملٹی میڈیا کا استعمال بہترین فوٹوگرافی، پبلشنگ اور ڈیزائننگ میں ہو سکتا ہے۔
4۔ ملٹی میڈیا اعلیٰ تعلیم کے میدانوں میں بے حد کار آمد ثابت ہو سکتا ہے۔
5۔ ملٹی میڈیا تفریح اور کھیلکے میدان میں کافی مفید ثابت ہو سکتا ہے۔
6۔ ملٹی میڈیا سیاحت کے میدان میں کار آمد ثابت ہو سکتا ہے۔

اب تو ملٹی میڈیا کمپیوٹر کے ذریعے مندرجہ بالا کاموں کے علاوہ ٹیلی ویژن کا کام بھی لیا جانے لگا ہے۔ یعنی ان کمپیوٹروں پر آپ ٹی وی پروگرام بھی دیکھ سکتے ہیں۔ وقت کی رفتار کے ساتھ ساتھ تقریباً تمام کمپیوٹر مستقبل میں ملٹی میڈیا کمپیوٹر ہو جائیں گے البتہ ان کی اقسام اور خصوصیات میں نمایاں فرق ضرور برقرار رہے گا۔

سائنس کلب



قاضی بشریٰ تمکین رضی الدین صاحبہ ایم بی ای سوسائٹی کے انجینئرنگ کالج سے بی ای (B.E) کمپیوٹر انجینئرنگ کر رہی ہیں۔ ان کو اسلامی وعام معلوماتی کتابوں کا شوق ہے، انٹرنیٹ کے ذریعے اچھی معلومات جمع کرنے اور باغبانی کا بھی شوق ہے۔ یہ ایک کامیاب کمپیوٹر انجینئر بن کر قوم کا نام روشن کرنا چاہتی ہیں اور ایک ایسی ویب سائٹ بنانا چاہتی ہیں جس پر اسلام سے متعلق چھوٹی سے چھوٹی بات بھی ہو۔

گھر کا پتہ　　معرفت ڈاکٹر قاضی رضی الدین
نزد اولڈ آر۔ ٹی۔ او۔ آفس، پارسی روڈ، بیڑ۔ 431122

تاریخ پیدائش　:　یکم نومبر 1982ء



محمد تبریز ولد سلیم الدین صاحب پی یو سی سائنس کے طالبِ علم ہیں۔ ان کو کرکٹ کھیلنے اور سائنس پڑھنے سے دلچسپی ہے۔ بائیولوجی ان کا پسندیدہ مضمون ہے۔ ڈاکٹر بن کر غریبوں کی مدد کرنا چاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ　:　ایس۔ کے۔ ٹیلر۔ بسوا کلیان محلہ شاہ حسین، بیدر۔ 585327



سید معبیدعلی سید خالد علی صاحب مدینۃ العلوم ہائی اسکول ناندیڑ کے طالب علم ہیں۔ ان کو کتابوں کا مطالعہ کرنا، کمپیوٹر پر کام کرنا اور کسی بھی چیز کی تہہ تک پہنچ کر اس کی تمام معلومات حاصل کرنے کا شوق ہے۔ علم فلکیات سے دلچسپی ہے۔ والدین کی خواہشات کی تکمیل کرنا اور ایک اچھا انسان بننا چاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ　:　7-2-39 مکہ مسجد کے پیچھے، چوک ناندیڑ۔ 431604

تاریخ پیدائش　:　3/اکتوبر 1987



اُم سلمہ صاحبہ ماڈل اردو گرلس اسکول اسد نگر ناندیڑ کی طالبہ ہیں۔ ان کو حیاتیات اور کیمیاء سے متعلق موضوعات میں دلچسپی ہے۔ درس وتدریس کے پیشے سے منسلک ہونا چاہتی ہیں۔

گھر کا پتہ　　معرفت محمد جہانگیر صاحب 17-7-1 اسد نگر ناندیڑ۔ 431605

تاریخ پیدائش　:　19/دسمبر 1989

سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو، یا کیڑا مکوڑا...... کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکئے مت...... انھیں ہمیں لکھ بھیجئے...... آپ کے سوالات کے جواب "پہلے سوال پہلے جواب" کی بنیاد پر دیئے جائیں گے...... اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر =/50 روپے کا نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

سوال : ایک انسان کا جسمانی درجہ حرارت 35 ڈگری سیلسیس سے زیادہ ہوتا ہے اگر باہر کا درجہ حرارت 30 یا 35 ڈگری ہو جاتا ہے تو ہمیں کیوں زیادہ گرمی محسوس ہوتی ہے اور اگر 0 ڈگری ہو جاتا ہے تو ہمیں کیوں سردی محسوس ہوتی ہے جبکہ ہمارے جسم کا درجہ حرارت 35 ڈگری سیلسیس سے زیادہ ہوتا ہے۔

پرواز منظور احمد خاں کشمیری
نیو پاپوش کالونی، پار مپورہ۔ سرینگر۔ 190017 (کشمیر)

جواب : قدرت کا قانون ہے کہ ہر شئے جس میں توانائی بھی شامل ہے، اپنی زیادہ والی جگہ سے کم والی جگہ کی طرف از خود جاتی ہے بشرطیکہ کوئی رکاوٹ درمیان میں نہ ہو۔ جب باہر گرمی زیادہ ہوتی ہے، یا آپ کسی گرم جگہ مثلاً بھٹی یا چولھے کے پاس جاتے ہیں تو وہاں آپ کے اردگرد آپ کے ماحول میں حدت (جو کہ توانائی کی ہی ایک قسم ہے) زیادہ ہوتی ہے بہ نسبت آپ کی جسمانی حدت کے۔ لہٰذا حدت آپ کے جسم میں منتقل ہونے لگتی ہے اور آپ کو گرمی کا احساس ہوتا ہے۔ جب آپ کم درجہ حرارت میں ہوتے ہیں تو آپ کے جسم میں باہر کے مقابلے زیادہ حدت ہوتی ہے لہٰذا حدت آپ کے جسم سے باہر جانے لگتی ہے۔ اسی کیفیت کو ہم سردی لگنا کہتے ہیں۔

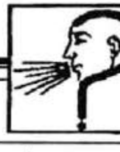
سوال : دن کی روشنی میں گلاب سرخ اور گھاس ہری دکھائی دیتی ہے۔ کیوں؟

مومن شازیہ دلنشیں
دختر جلیل مسعود معرفت آر۔ کے۔ ٹیلر
بندل پورا، بیڑ۔ 431122

جواب : سورج کی روشنی میں یا قدرتی روشنی میں سبھی اجزاء (رنگ) صحیح تناسب میں ہوتے ہیں۔ اس کے برخلاف مصنوعی روشنیاں الگ الگ اقسام اور رنگت کی ہوتی ہیں مثلاً بلب کی روشنی زرد اور مرکری لیمپ کی اودی ہوتی ہے۔ کسی بھی چیز کا جو رنگ ہمیں نظر آتا ہے وہ دراصل وہ رنگ ہوتا ہے جس کو وہ چیز جذب نہیں کرتی۔ ہم جانتے ہیں کہ روشنی مختلف رنگوں کے ملنے سے بنتی ہے۔ گلاب کا پھول روشنی میں موجود سبھی رنگوں کو جذب کر لیتا ہے۔ لیکن سرخ کو منعکس کر دیتا ہے۔ یہ منعکس شدہ رنگ ہماری آنکھوں کے ذریعے دماغ تک پہنچتا ہے جہاں اسے پہچانا جاتا ہے۔ اسی طرح گھاس ہری رنگت کو واپس لوٹا دیتی ہے۔ یعنی منعکس کر دیتی ہے۔ لہٰذا ہم کو ہری نظر آتی ہے۔

سوال : جب آنکھوں کے سامنے کوئی چیز اچانک حائل ہوتی ہے تو آنکھ بند ہو جاتی ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

منظر نواز
شمس پور، پوسٹ بدیانند پور وایا پانجی پارہ
ضلع اتر دیناج پور۔ بنگال۔ 7332208



سوال جواب

جواب : یہ آنکھوں کا قدرتی حفاظتی نظام ہے جو کہ ہمارے جسم کے غیر ارادی (Involuntary) سسٹم کا حصہ ہے یعنی آپ چاہتے ہوئے بھی آنکھ کو بند ہونے سے روک نہیں سکتے۔ کسی چیز کو یکلخت اپنی طرف آتے دیکھ کر، یا کسی اور خوف کے موقع پر آنکھ خود بخود بند ہو جاتی ہے اور اس میں آپ کے ارادے کو کوئی دخل نہیں ہوتا۔

سوال : ابتدائی بچپن میں بچے زائد سوال کرتے ہیں۔ کیوں؟

محمد عبدالجلیل تبریز

ولد محمد عبدالغفار صاحب

مکان نمبر 7-11-67 اسلام پورہ کھوجہ کالونی نظام آباد۔ 503001

جواب : بچے دنیا میں آنے کے بعد اپنے گرد و پیش کو سمجھنے اور پہچاننے کی کوشش کرتے ہیں۔ جب تک بچہ بولنا نہیں سیکھتا وہ چیزوں کو چھو کر، سونگھ کر یا منہ میں لے کر پہچانتا ہے۔ بولنا آتے ہی وہ سوال کرنا شروع کر دیتا ہے۔ یہ اسٹیج بچے کی نشو و نما میں بہت اہم ہوتی ہے۔ اگر اس وقت اس کے ماں باپ اور دیگر بڑے افراد اس کے سوالات کا اطمینان بخش جواب دیتے رہیں تو اس کی یہ تجسس والی فطرت برقرار رہتی ہے۔ اور آگے چل کر جب اسے علم و ہنر کے اوزار حاصل ہو جاتے ہیں تو وہ اپنے تجسس کو خود ہی مطمئن کرتا ہے یعنی خود ہی کوشش کر کے اپنے سوالوں کے جواب ڈھونڈتا ہے۔ اس کے برخلاف اگر اس بچے کو ڈانٹ ڈپٹ کر خاموش کر دیا جائے، اسے سوال پوچھنے کی اجازت نہ دی جائے یا لاپروائی برتی جائے تو نہ صرف اس کا اپنا اور اپنے گرد و پیش کو کھوجنے کا عمل رک جاتا ہے بلکہ اس کی تجسس کی فطرت بھی دب جاتی ہے اور ذہنی نشو و نما ٹھہر جاتی ہے لہٰذا بچے کا سوال پوچھنا ایک فطری عمل ہے بالکل اسی طرح جیسے کہ بھوک کا لگنا۔

☆ کرم خور یا کیڑے مکوڑے کھانے والے پودوں (Insectivorous Plants) کی تقریباً 400 انواع ہیں جو پانی سے بھری ایسی جگہوں میں اگتے ہیں جہاں نائٹریٹس کی کمی ہوتی ہے۔ اس کمی کو پورا کرنے کے لیے ہی یہ پودے کیڑے مکوڑے کھاتے ہیں۔

انعامی سوال : سردیوں کے موسم میں کمرے میں پانی سے بھرے برتن پر پلیٹ رکھ دی جائے تو اس پر ننھی ننھی بوندیں آتی ہیں۔ ایسا کیوں؟

صبا مشتاق جھٹام

مقام پوسٹ بورلی (مانڈلہ) تعلقہ مرُدڈ جنجیرہ ضلع رائے گڑھ۔ 402202

جواب : اگر برتن پلیٹ سے ڈھکا ہوا ہو تو برتن کا پانی جب بخارات میں تبدیل ہوگا تو وہ باہر نہیں نکل پائے گا بلکہ پلیٹ سے ٹکرائے گا۔ سردیوں کے دنوں میں اگرچہ پانی سے بخارات کم رفتار میں بنتے ہیں تاہم یہ عمل جاری رہتا ہے۔ تاوقتیکہ درجہ حرارت صفر پر آجائے یا ہوا میں نمی اسی قدر بڑھ جائے کہ یہ عمل ممکن نہ رہے۔ اس کا عملی ثبوت یہ ہے کہ سردیوں میں بھی زمین پر پڑا ہوا پانی سوکھ جاتا ہے بھلے ہی دیر میں سوکھے۔ پانی کی ایک خاصیت یہ بھی ہے کہ یہ دوسری اشیاء سے چپکتا ہے۔ اس کو سائنسی اصطلاح میں ایڈہیزن (Adhesion) کہتے ہیں۔ لہٰذا برتن میں بننے والے پانی کے بخارات پلیٹ پر چپک جاتے ہیں۔ درجہ حرارت کم ہونے کی وجہ سے پلیٹ ٹھنڈی ہوتی ہے لہٰذا وہاں اکٹھے ہونے والے بخارات پھر سے رقیق میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ یہ عمل کنڈینسیشن (Condensa Tion) کہلاتا ہے۔ اور اسی وجہ سے ہم کو پلیٹ پر پانی کی ننھی ننھی بوندیں نظر آتی ہیں۔



اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس وماحولیات کے موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھئے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور "کاوش کوپن" کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی۔ اس سلسلے میں مزید خط وکتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (ناقابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)۔

ملٹی میڈیا

غلام حسین صدیقی
گورنمنٹ ہائر سکنڈری اسکول، کرگل، لداخ

یہ دور کمپیوٹر کا دور ہے۔ آج کے اس بدلتے دور میں ہر گوشہ حیات میں قابل لحاظ تبدیلیاں رونما ہورہی ہیں۔ اس دور نے تعلیمی رجحان کو بہت تیزی سے عام کیا ہے۔ تعلیم کو عام کرنے اور نئی نسلوں کو تعلیم یافتہ بنانے کے لیے مختلف طریقے استعمال کیے جارہے ہیں۔ لیکن ہمارے خوبصورت مذہب اسلام کی تعلیمات کو اس نئی نسل تک پہنچانے کے لیے ایسا کوئی بھی نظام تعلیم اب تک دستیاب نہیں تھا جو دور حاضر کے تقاضوں کو پورا کرنے کے ساتھ ساتھ جدید ٹیکنالوجی کے معیار پر بھی پورا اترتا ہو۔ کمپیوٹر کا دخل ہندوستانی معاشرے میں بہت تیزی سے ہورہا ہے اور مغربی ممالک میں تو یہ اب ہر بچے کی ضرورت بن چکا ہے۔ لہٰذا "ملٹی میڈیا ایجوکیشن" کا قیام عمل میں آیا۔

ملٹی میڈیا (Multimedia) کمپیوٹر کی دنیا کی وہ ترقی یافتہ تکنیک ہے جس کے ذریعہ سمعی (Audio)، بصری (Video)، عکسی (Image)، تصاویری (Pictures) اور متنی (Text) تمام طرح کی چیزوں کو یکجا کر کے بالکل ہو بہو انھیں اپنی شکل میں پیش کیا جاسکتا ہے۔ آپ کو اس بات سے حیرت نہیں ہوگی کہ اگر آپ کا کمپیوٹر آپ سے بات کرنے لگے۔ آپ کے ساتھ کھیلنے لگے یا آپ جو چاہیں اپنے کمپیوٹر سے کرائیں۔ آپ جس طرح کی معلومات حاصل کرنا چاہیں اپنے کمپیوٹر سے حاصل کرسکتے ہیں۔ جی ہاں یہ ممکن ہے ملٹی میڈیا اور سی ڈی، روم (CD-Rom) کے ذریعے۔

ملٹی میڈیا کی وجہ سے آج جہاں آپ اپنے کمپیوٹر سے ہزاروں میل دور امریکی صدر کی تقریر سن سکتے ہیں وہیں اسی کمپیوٹر کے ذریعے اپنے چار سالہ بچے کو انگریزی یا دیگر کسی بھی زبان کی ابتدائی تعلیم بھی دے سکتے ہیں۔ آپ کو یقیناً اس بات سے کافی مسرت ہوگی جب آپ کا کمپیوٹر آپ کے چار سالہ بچے کے لیے "اے فار ایپل" کے درس میں سیب کی ہو بہو شاندار تصویر اپنے مانیٹر پر دکھا کر بڑی میٹھی آواز میں "ایپل" کہئے گا۔ اب آپ کو اپنے بچے کے لیے ایک ٹیچر رکھنے کی کیا ضرورت ہے جبکہ کمپیوٹر آپ کے بچے کے لیے ایک بہترین استاد کا کام کرنے کے اہل ہوچکا ہے۔

یہی نہیں آج ہر عمر کے بچوں کے لیے کمپیوٹر سافٹ ویئر کی دنیا میں ایک سے ایک تعلیمی پیکیج تیار ہوچکے ہیں، جو ملٹی میڈیا کی بنیاد پر کام کرتے ہیں "ورلڈ بک سیریز انسائیکلوپیڈیا" ایک ایسا ہی ملٹی میڈیا سافٹ وئیر ہے جس کی قیمت تقریباً 3000 روپے ہے اسی طریقے سے "ڈکشنری آف لیونگ ورلڈ Dictionry Of Living World" ایک ملٹی میڈیا سافٹ وئیر ہے جس میں 3000 کے قریب جانوروں کی تفصیلات 1000 کے قریب جانوروں کی تصاویر اور تقریباً 100 جانوروں کی آواز بند ہے اگر بچے ملٹی میڈیا کمپیوٹر کے ذریعے شیر کی آواز سن کر محظوظ ہوسکتے ہیں تو آپ بھی اس کمپیوٹر کے

ذریعے جانوروں پر خصوصی ریسرچ کر سکتے ہیں۔الٹی میٹ ہیومن باڈی (Ultimate Human Body) سی ڈی سافٹ ویئر ایک ایسا سافٹ ویئر ہے جس کے ذریعے آپ انسانی جسم کے مختلف حصوں کو کمپیوٹر پر دیکھ سکتے ہیں اور یہ معلوم کر سکتے ہیں کہ وہ حصہ جسم میں کس طرح کام کرتا ہے History Of The World کے ذریعے جہاں آپ قرون وسطٰی کے قدیم جنگجوؤں کی تاریخ اور ان کے حربے، ہتھیار اور جنگ کرنے کے انداز کو دیکھ سکتے ہیں وہیں مارٹن لوتھر کی آواز اور برلن کی دیوار کے منہدم ہونے کا نظارہ بھی دیکھ سکتے ہیں "مایو کلینک ہیلتھ لائبریری" کے ذریعے آپ اپنی صحت کے متعلق کئی سوالات کے جواب بھی حاصل کر سکتے ہیں اور یہ بھی جان سکتے ہیں کہ الٹراساؤنڈ آپ کے جسم کے اندر کی کیا معلومات فراہم کرتا ہے یا قلب کس طرح کام کرتا ہے۔یہی نہیں ملٹی میڈیا اور سی،ڈی،روم اب بزنس اور آمدنی کا ایک بہترین ذریعہ بھی بن چکا ہے اگر آپ سافٹ ویئر کی اچھی معلومات رکھتے ہیں تو ایک سے ایک مختلف النوع پروگرام اور سافٹ ویئر پیکیج کو فروغ دے کر اندرون و بیرون ملک اچھی قیمت پر فروخت کر سکتے ہیں۔مثال کے طور پر تاج محل کے مختلف زاویے سے لی گئی خوبصورت تصاویر اور اس کی تاریخ کا ملٹی میڈیا سافٹ ویئر آج باہر کے ملکوں میں اچھی قیمتوں میں فروخت ہو رہا ہے۔اسی طرح سے ہندوستان کی کئی سیر گاہوں اور تاریخی مقامات کا سافٹ ویئر تیار ہو کر باہر کے ملکوں کو برآمد کیا جارہا ہے۔

سی،ڈی،روم (CD-ROM) کی تکنیک

ملٹی میڈیا اور سی۔ڈی۔روم کی اس انقلاب انگیز تکنیک کی بنیاد 1985ء میں پڑی اس تکنیک کی داغ بیل 1978ء میں ہالینڈ کے ان وی فلپس نے ڈالی۔سی ڈی روم دراصل آواز کے سگنل کو بائنری (Binary) کوڈ یعنی "1" اور "0" میں ریکارڈ کرتا ہے جس کے ایک ہندسہ (Bit) کو ضرب BIt کہتے ہیں انہیں 8 ضرب یا 16 ضرب کو ملا کر کمپیوٹر کی دنیا میں بائٹ Byte بنتا ہے جس میں ہر قسم کی معلومات ریکارڈ کی جاتی ہے۔لیزر شعاعوں کے ذریعے ان بائٹس کی ریکارڈنگ ہوتی ہے ان بائٹس یعنی ضربوں کی چوڑائی "مائیکرون" میں ناپی جاتی ہے جو کہ ایک میٹر کا دس لاکھ والا حصہ ہوتا ہے۔واضح رہے کہ انسان کے سر کے ایک بال کی موٹائی 50 مائیکرون (Micron) ہے اس سے آپ اندازہ لگا سکتے ہیں کہ سی ڈی روم کے بائٹس یعنی ضربوں میں عددی معلومات (Digital Inforation) کی ذخیرہ اندوزی کی صلاحیت کس قدر زیادہ ہے یہ (Optical Disc) کمپیوٹر کو تقریباً سو فلاپی کی معلومات ایک ساتھ یکجا کر لیتا ہے۔انہیں آپ جب چاہیں مٹا کر دوسری معلومات بھر سکتے ہیں لیکن سی ڈی روم میں ایک جو معلومات ڈال دی جاتی ہے انہیں مٹا کر دوبارہ نہیں لکھا جا سکتا۔یعنی کمپیوٹر کے ذریعے ان کو پڑھا تو جا سکتا ہے لیکن ان میں لکھا نہیں جا سکتا ہے یہی وجہ ہے کہ اسے سی ڈی روم یعنی Compact Disc Read Only Memory کہا جاتا ہے اور ایک ڈسک تقریباً 16 گرام پولی کاربونیٹ Poly Carbonate کا بنا ہوتا ہے جس میں تقریباً 2,70,000 تحریر کردہ صفحات کو اپنے اندر محفوظ رکھنے کی صلاحیت ہوتی ہے۔

ایک سی ڈی روم تقریباً 475 فلاپی ڈسک (1.44MB.FD) کے برابر معلومات یکجا کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے ایک سی ڈی روم 680 میگا بائٹ کے برابر اعداد و شمار اپنے ڈسک میں رکھنے کی صلاحیت رکھتا ہے یعنی ایک سی ڈی خود ایک ہارڈ ڈسک (Hard Disk) کے برابر ہوتا ہے۔ایک میگابائٹ (1MB) یعنی تقریباً ایک ہزار A4 سائز صفحات پر مشتمل معلومات کو جمع کرنے میں جہاں فلاپی ڈسک میں 24 روپے اور ہارڈ ڈسک میں 20 روپے کا خرچ آتا ہے وہیں سی ڈی میں صرف دس پیسے میں ہی اتنی معلومات ہو جاتی ہے۔

سی ڈی روم ڈسک کو چلانے کے لیے آج کل کمپیوٹر کے ساتھ ایک الگ ڈرائیو آتی ہے جسے کمپیکٹ ڈرائیو Compact Drive یا سی ڈی ڈرائیور کہتے ہیں۔(باقی صفحہ 48 پر)

میزان

تبصرہ : سالانہ مجلّہ تہذیب (جلد نمبر:17)

جامعہ عالیہ عربیہ مئوناتھ بھنجن۔275101

مبصر : ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

طلباء جامعہ عالیہ عربیہ مئو قابل تحسین و تقلید ہیں کہ وہ تہذیب جیسا عمدہ مجلّہ شائع کر رہے ہیں۔ یقیناً یہ ان کے اساتذہ کی محنت کا ثمرہ ہے کہ انھوں نے ایسے طلباء تیار کیے جن کی جانفشانی کا بہترین نمونہ یہ مجلّہ ہے۔

زیر نظر شمارے کے تمام مشمولات دلچسپ اور لائق مطالعہ ہیں۔ تاہم خاکسار کا یقین ہے کہ ہر کاوش میں سدھار کی گنجائش ہوتی ہے اور ایک طالب علم ہونے کے ناطے وہ ضروری سمجھتا ہے کہ اپنے تاثرات سے طلباء کو واقف کرائے۔ حتی الامکان اختصار کے ساتھ راقم کی گزارشات درج ہیں:

1۔ مجلّہ میں سائنسی اور معلوماتی مضامین کی کمی کھٹکتی ہے۔ خاص طور سے صحت اور ماحول سے متعلق مسائل پر کچھ نہ کچھ مواد ہونا چاہئے تھا۔

2۔اگر انجمن تہذیب البیان کے مقاصد میں طلباء میں صحافتی صلاحیتیں پیدا کرنا بھی ہے تو جدید سماجی معاشی اور تعلیمی مسائل پر مبنی تحریریں مجلّہ کے واسطے تیار کرانی چاہئیں۔ تاکہ طلباء کی فکر کو اس طرف بھی موڑا جاسکے۔ علاوہ ازیں اس طرح طلباء جامعہ آج کے سماجی مسائل کا مطالعہ کریں گے اور ان پر رائے زنی کرنے کے لائق بنیں گے۔ دین اسلام میں دین دنیا الگ نہیں ہیں۔ دنیوی مسائل کو نظر انداز کر کے ہم خیر امت کا کردار ادا نہ کرپائیں گے۔

3۔اپریل 2000ء میں منعقد علمی سیمینار ایک قابل تعریف عمل تھا۔ مجلّہ میں چھپی اس کی روداد قابل توجہ ہے۔ اس علمی سیمنار میں پاس شدہ تجاویز میں تجویز نمبر 5 ہے کہ "انگریزی زبان اور دیگر عصری علوم کی تعلیم اس مقدار میں ہونی چاہئے کہ طالب علم ان کے مضر اثرات سے محفوظ رہتے ہوئے ان کے ذریعہ دین کی خدمت انجام دے سکے۔" راقم کا خیال ہے کہ کوئی بھی علم (جس کی بنیاد اللہ کی مخلوق و تخلیقات کے مشاہدات پر ہو) بذات خود مضر نہیں ہوتا۔اس کی ضرر رسانی کا تعلق علم کی "مقدار" سے نہیں بلکہ علم حاصل کرنے والے کے رجحانات و ترجیحات سے ہوتا ہے۔ کسی کو علم طب اگر کم مقدار میں سکھائیں گے تو وہ نیم حکیم خطرۂ جان ہوگا۔ برخلاف اس کے اگر اسے علم طب کمال و تخصیص کی حد تک سکھادیا جائے لیکن ساتھ ہی یہ دینی شعور بھی اس میں پیدا کر دیا جائے کہ اس کا مقصد انسانیت کی خدمت ہے نہ کہ ذاتی دولت وشہرت کمانا، تو یقیناً وہ ایک بہتر طبیب اور مسلم انسان ہوگا۔

سچ تو یہ ہے کہ جامعہ عالیہ عربیہ مئو جیسے قدیم اور نور افشاں اداروں سے ہی توقع ہے کہ ان اداروں میں علم کی تقسیم کا شیطانی عمل ختم ہوگا اور ہمارے طلباء مکمل علم کی چاشنی سے اپنی شخصیت سازی کر کے انسانیت کی خدمت کرنے اور اسلام کے تئیں جاری بدگمانیوں کو دور کرنے میدان عمل میں اتریں گے۔

☆ ہمارے جسم میں تقریباً 96000 کلو میٹر خون کی نسیں (Blood Vessels) ہیں۔

☆ ہمارے خون میں موجود لال ذرّات تقریباً 120 دن زندہ رہتے ہیں۔

جواب سانپ کوئز

1(الف)	2(ج)	3(ب)	4(د)
5(د)	6(ب)	7(د)	8(ج)
9(الف)	10(ب)	11(د)	12(الف)
13(ب)	14(د)	15(د)	16(ج)
17(ب)	18(د)	19(الف)	20(ج)

فہرست مطبوعات

سینٹرل کونسل فار ریسرچ اِن یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی-110058

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن		
1-	انگلش		19.00
2-	اردو		13.00
3-	ہندی		36.00
4-	پنجابی		16.00
5-	تامل		8.00
6-	تیلگو		9.00
7-	کنڑ		34.00
8-	اڑیہ		34.00
9-	گجراتی		44.00
10-	عربی		44.00
11-	بنگالی		19.00
12-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ-I	(اردو)	71.00
13-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ-II	(اردو)	86.00
14-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ-III	(اردو)	275.00
15-	امراض قلب	(اردو)	205.00
16-	امراض ریہ	(اردو)	150.00
17-	آئینہ سرگزشت	(اردو)	7.00
18-	کتاب العمدہ فی الجراحت-I	(اردو)	57.00
19-	کتاب العمدہ فی الجراحت-II	(اردو)	93.00
20-	کتاب الکلیات	(اردو)	71.00
21-	کتاب الکلیات	(عربی)	107.00
22-	کتاب المنصوری	(اردو)	169.00
23-	کتاب الابدال	(اردو)	13.00
24-	کتاب التیسیر	(اردو)	50.00
25-	کتاب الحاوی-I	(اردو)	195.00
26-	کتاب الحاوی-II	(اردو)	190.00
27-	کتاب الحاوی-III	(اردو)	180.00
28-	کتاب الحاوی-IV	(اردو)	143.00
29-	کتاب الحاوی-V	(اردو)	151.00
30-	المعالجات البقراطیہ-I	(اردو)	360.00
31-	المعالجات البقراطیہ-II	(اردو)	270.00
32-	المعالجات البقراطیہ-III	(اردو)	240.00
33-	عیون الانبائی طبقات الاطباء-I	(اردو)	131.00
34-	عیون الانبائی طبقات الاطباء-II	(اردو)	143.00
35-	رسالہ جودیہ	(اردو)	109.00
36-	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-I	(انگریزی)	34.00
37-	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-II	(انگریزی)	50.00
38-	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-III	(انگریزی)	107.00
39-	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-I	(انگریزی)	86.00
40-	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-II	(انگریزی)	129.00
41-	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-III	(انگریزی)	188.00
42-	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس-I	(انگریزی)	340.00
43-	دی کنسپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	(انگریزی)	131.00
44-	کنٹری بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو	(انگریزی)	143.00
45-	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فوریسٹ ڈویژن	(انگریزی)	26.00
46-	کنٹری بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ	(انگریزی)	11.00
47-	حکیم اجمل خاں-دی ورسٹائل جینئس	(مجلد،انگریزی)	71.00
48-	حکیم اجمل خاں-دی ورسٹائل جینئس	(پیپر بیک،انگریزی)	57.00
49-	کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس	(انگریزی)	05.00
50-	کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	(انگریزی)	04.00
51-	میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش	(انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائرکٹر-سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں...... 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی-110058، فون: 5599-831, 852,862,883,897

کاوش کوپن

نام .... عمر ....
کلاس .... سیکشن ....
اسکول کانام وپتہ ....
....
.... پن کوڈ ....
گھر کا پتہ ....
....
.... پن کوڈ ....
تاریخ ....

سوال جواب کوپن

نام ....
عمر ....
تعلیم ....
مشغلہ ....
مکمل پتہ ....
....
....
پن کوڈ .... تاریخ ....

سائنس کلب کوپن

نام ....
مشغلہ ....
کلاس رتعلیمی لیاقت ....
اسکول رادارے کانام وپتہ ....
....
پن کوڈ ---------------فون نمبر ....
گھر کا پتہ ....
پن کوڈ .... فون نمبر ....
تاریخ پیدائش ....
دلچسپی کے سائنسی مضامین رموضوعات ....
....
....
....
مستقبل کا خواب ....
....
دستخط .... تاریخ ....

اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط وکتابت 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025 کے پتے پر کریں۔ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپواکر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا۔ .... بانی ومدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

اپیل

آپ بخوبی واقف ہیں کہ ماہنامہ ''سائنس'' ایک علمی اور اصلاحی تحریک کا نام ہے۔ ہم علم و آگہی کی شمع کو گھر گھر لے جانا چاہتے ہیں تاکہ ناواقفیت، غلط فہمی اور گمراہی کا اندھیرا دور ہو۔ ہمارا ہر فرد ایک مکمل انسان ہو جس کا قلب علم سے منور، ذہن کشادہ اور حوصلہ بلند ہو۔

تاہم آپ شاید واقف نہ ہوں کہ اس تحریک کو نہ تو کسی سرکاری یا نیم سرکاری ادارے سے کوئی مدد حاصل ہے اور نہ ہی کوئی ٹرسٹ یا سرمایہ دار اس کی پشت پر ہے۔ نیک نیتی حوصلہ اور اللہ پر بھروسہ ہی ہمارا اثاثہ ہے۔

تمام ہمدردان ملت اور علم دوست حضرات سے ہماری درخواست ہے کہ وہ اس کار خیر میں ہماری مدد کریں اور ثواب دارین حاصل کریں۔ ہمیں اس تحریک کو مزید فروغ دینے اور ہر ضرورت مند تک اسے لے جانے کے لیے مالی تعاون کی شدید ضرورت ہے اور ساتھ ہی یقین ہے کہ انشاء اللہ وہ سبھی حضرات جنھیں اللہ نے اپنے فضل سے نوازا ہے، ہماری مدد کے واسطے آگے آئیں گے۔

درخواست ہے کہ زر تعاون چیک یا ڈرافٹ کی شکل میں ہی بھیجیں جو کہ اردو سائنس ماہنامہ (URDU SCIENCE MONTHLY) کے نام ہو۔

الملتمس

محمد اسلم پرویز

(مدیر اعزازی)

URDU **SCIENCE** MONTHLY FEBRUARY 2002

RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL 11337/2001 Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.SO New Delhi 110002
Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No .U(C)180/2001 Annual Subscription Individual/Rs.150/-Institutional 180/- Regd.Post Rs.360/-

